

Editorial

Salud sostenible. **Diego Gracia** 1

A Fondo

- Evaluación del burnout en Medicina Interna y Psiquiatría en el Hospital Doce de Octubre de Madrid usando el Copenhagen Burnout Inventory: un estudio observacional transversal. **Antonio Pujol de Castro** 3
- Evaluación del impacto de la epidemia de COVID-19 en la Relación Médico-Paciente desde Medicina Interna y Psiquiatría en el Hospital Doce de Octubre de Madrid, a través de entrevistas: un abordaje desde la Teoría Fundamentada. **Antonio Pujol de Castro** 16
- La práctica de la consultoría en ética clínica. **Carlos Pose** 31
- Diplomacia para la ciencia y gobernanza global en salud. **Ana Belén Cruz Valiño** 56

Ensayos

La quinta era de la medicina. **Francisco Javier Barón Duarte** 79

En Persona

Entrevista al Prof. Sandro Spinsanti. **Diego Gracia** 99

Deliberando

Ética en situación de catástrofe: COVID e ingreso en UCI. **Luis López Sánchez** 107

La opinión del experto

Contaminación del aire y prevención de la salud. **Emilio Bouza et al. (ed.)** 117

El control de la infección en residencias de ancianos. **Emilio Bouza et al. (ed.)** 166

Hemos Leído

Wilson Astudillo (2021). *Los valores del cuidado*. Madrid: Paliativos sin fronteras. **Antonio Blanco Mercadé** 228

Jorge Alberto Álvarez Díaz (2019). *Neuroética: Relaciones entre mente/cerebro y moral/ética*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. **Lydia Feito** 232

Amaia Inza-Bartolomé, María del Mar Lledó Sainz de Rozas (2021). *Reflexiones éticas desde el ámbito sociosanitario*. Servicio editorial de la Universal del País Vasco, s.a. **Mabel Marijuan Angulo** 236

SALUD SOSTENIBLE

Diego Gracia

Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud

La pandemia de Covid-19 ha llamado la atención sobre los efectos imprevistos e indeseados de nuestro actual modelo de desarrollo y acelerado la búsqueda de soluciones. Así parecen confirmarlo los varios acontecimientos de estos últimos meses. El 30 y 31 de octubre tuvo lugar en Roma la cumbre del G20, con el objetivo primordial de reducir a cero las emisiones de dióxido de carbono para el año 2050. Se convocó como preludio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (COP 26) que tuvo lugar poco después, del 1 al 12 de noviembre, en Glasgow. Haciéndose eco de estos eventos, el Papa Francisco habló de la necesidad de adoptar “un estilo de vida ecosostenible”. Y con él coincidieron otros varios líderes religiosos, culturales y políticos. Todos ellos parecen haber visto claro que la salida de esta pandemia no puede consistir en la vuelta a la situación anterior. No vale olvidarla como si de un mal sueño se tratara. De ella hemos de aprender que es necesario un cambio importante en los estilos de vida. Esta crisis no es un simple problema sanitario, ni puede consistir su terapéutica exclusivamente en un masivo plan de vacunación. Es una crisis moral, de costumbres, de estilo de vida.

El horizonte al que hemos de dirigirnos lo estableció por vez primera el informe que ya en 1987 publicó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo de las Naciones Unidas con el título de *Nuestro futuro común*. En él apareció por vez primera la expresión “desarrollo sostenible”. El actual modelo de desarrollo es claramente insostenible, como lo demuestran el cambio climático, la contaminación de la atmósfera, la deforestación de los bosques, la contaminación de los mares, el efecto invernadero, y un largo etcétera. Pero si el desarrollo del llamado Primer Mundo es insostenible, también lo es el subdesarrollo del Tercer Mundo. El objetivo no puede ser otro que el de la convergencia en un punto nuevo y distinto de ambos que se ha dado en denominar desarrollo sostenible. La actual pandemia parece haber abierto los ojos a los recalcitrantes, convenciéndonos a todos de que el tiempo apremia y que los retrasos en las decisiones pueden saldarse, o quizá se están saldando ya, con millones de víctimas.

El objetivo del desarrollo sostenible tiene una directa y evidente repercusión en el ámbito de la salud. No se trata solo de que con él se busca salvar muchas vidas humanas. El Objetivo 3 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas lleva por título “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”. Esta formulación recordará a algunos la que la Organización Mundial de la Salud se propuso en las últimas décadas del pasado siglo, “Salud para todos en el año 2000”. ¿Tendrá la de ahora parejo final?

Hace algunas décadas, el bioeticista Daniel Callahan, recientemente fallecido, introdujo la expresión *sustainable medicine* en su libro *False Hopes: Overcoming the Obstacles to a Sustainable, Affordable Medicine* (1999). Los grandes avances de la medicina han introducido en el imaginario colectivo de nuestra sociedad la idea de que se puede prolongar la vida y la salud de las personas por un tiempo cada vez más amplio, que no tardando será casi indefinido. La enfermedad, la vejez y la muerte se alejarán en el tiempo hasta quizá desaparecer del horizonte. Esto es lo que Callahan llamaba *false hopes*. La esperanza, tan indispensable en la vida humana, puede convertirse también en una trampa.

Para que resulte posible alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible y de la medicina sostenible, es necesario reformar muy drásticamente nuestra idea de salud. La OMS la definió en su carta fundacional del año 1947 como “un estado de perfecto bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad”. Ya resulta extraño eso de que la salud no consista solo en la ausencia de enfermedad. Pero es que además se la define como *perfect wellbeing*, perfecto bienestar. “Bienestar” es el adjetivo que mejor define nuestra situación actual: hablamos de Estado de bienestar, sociedad del bienestar, cultura del bienestar, etc. En tal contexto no quedaba otra que definir la salud también como bienestar. El bienestar se ha convertido en el gran objetivo de la vida.

El problema es que el bienestar no existe; es, como tantas veces se ha dicho, un *wishful thinking* o, como decían los clásicos, un pío deseo. La vida humana es perpetua inquisición, y por tanto búsqueda de un equilibrio móvil y huidizo, siempre inestable. El bienestar pleno es incompatible con el carácter activo e inquisidor de la vida humana. Más que vivir en el bienestar, la vida humana consiste en ir tras él incesantemente, sin nunca lograrlo del todo. De ahí el peligro de definir la salud como bienestar, y sobre todo como “perfecto bienestar”, al modo de la OMS. ¿Quién se halla en perfecto bienestar? ¿Quién no anhela algo o deja de proponerse metas que aún no ha logrado? Si la salud consiste en perfecto bienestar, es preciso concluir que en la especie humana nunca se ha dado una persona completamente sana. Lo cual recuerda la sentencia de Unamuno, tan del gusto de su época: “perfecto hombre=perfecto enfermo”.

La utopía del perfecto bienestar conduce necesariamente al fracaso, a la decepción, y por tanto a su antítesis, el malestar. No es quizá azaroso que la sociedad del bienestar sea la que más ha abusado de las drogas. El perfecto bienestar como meta es caldo de cultivo para el malestar. De hecho, puede fomentar todo tipo de ilusiones irreales en los seres humanos, intentando realizar las cuales acabarán siendo profundamente infelices. La obsesión por el bienestar es ya una patología. De ahí la necesidad de establecer en la vida humana objetivos razonables y prudentes que tengan en cuenta y asuman las ineludibles limitaciones. La salud sostenible ha de contar con los acontecimientos adversos de la vida, con el fracaso, la debilidad, la vejez y la propia muerte, sin buscar metas utópicas e irreales. Sin salud sostenible no habrá medicina sostenible, como ya denunció Callahan. Él nos enseñó también que educar en este objetivo es una de las principales tareas de la bioética.

Evaluación del *burnout* en Medicina Interna y Psiquiatría en el Hospital Doce de Octubre de Madrid usando el Copenhagen Burnout Inventory: un estudio observacional transversal

Assessment of Burnout in Internal Medicine and Psychiatry at the Doce de Octubre Hospital in Madrid using the Copenhagen Burnout Inventory: A Cross-sectional Observational Study

Antonio Pujol de Castro

Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil

Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

Resumen

Fundamento: se pretende valorar si los niveles de *burnout* son superiores a los presentes en la literatura previos a la pandemia de COVID-19.

Material y métodos: Estudio transversal usando *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI) para valorar el *burnout* en Medicina Interna y Psiquiatría en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid.

Resultados: De 66 respuestas se ha observado que las mujeres presentan mayores niveles de *burnout* relacionado con el trabajo. No existen diferencias significativas por especialidad, categoría profesional ni edad.

Conclusiones: Los niveles de *burnout* son significativamente superiores con respecto a antes de la pandemia.

Palabras clave (términos MeSH): *Burnout*, Profesional; España; Encuestas y Cuestionarios; Lugar de trabajo / Psicología; Estudios Transversales; Personal Sanitario / Psicología.

Abstract

Background: burnout levels are assessed in order to see if they are higher than the ones reported in the literature prior to the COVID-19 pandemic.

Materials and methods: a cross-sectional study was performed using the Copenhagen Burnout Inventory (CBI) to assess burnout levels in Internal Medicine and Psychiatry in the Hospital Universitario 12 de Octubre of Madrid.

Results: 66 participants answered the CBI and the data shows that women present higher levels of work-related burnout. There are no significant differences by specialty, professional category, or age.

Conclusions: Burnout levels are significantly higher than before the pandemic.

Keywords (MeSH terms): *Burnout*, Professional; Spain; Surveys and Questionnaires; Workplace / Psychology; Cross-sectional Studies; Healthcare Personnel / Psychology.

Introducción, hipótesis de trabajo y objetivos

Freudenberg introdujo en 1974 la expresión “síndrome de *burnout*” o “síndrome del trabajador quemado” para referirse al agotamiento profesional que genera sentimientos de saturación y malestar (Freudenberg, 1974). Para valorar los niveles de este síndrome, se han desarrollado varios formularios entre los que se encuentra el *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI) (Kristensen et al., 2005), el cual, desde 2013, está validado para su uso en España (Ruiz et al., 2013).

Los profesionales sanitarios, y en concreto los médicos, son una población en riesgo de padecer *burnout* por el tipo de trabajo y la implicación emocional que requiere (West et al., 2018). En el año 2020, España ha sufrido el impacto de la epidemia mundial por COVID-19, lo que ha supuesto un gran reto, tanto para la sociedad como para los profesionales sanitarios que han estado en primera línea, hasta el punto de que los sanitarios han empezado a presentar secuelas psicológicas (Gautam et al., 2020).

Los niveles de *burnout* son significativamente superiores en nuestro estudio en comparación con los niveles obtenidos en la literatura previa a la pandemia de COVID-19.

A través de este estudio hemos querido valorar si los niveles de *burnout* son superiores a los presentes en la literatura previos a la pandemia. Para ello, hemos realizado un estudio donde encuestamos a médicos internistas, por ser médicos de perfil generalista que han estado en primera línea del manejo del COVID, y a psiquiatras, por ser médicos con una mayor vulnerabilidad teórica al *burnout* (Kumar, 2007). También hemos analizado las diferencias en función de su condición laboral —Facultativos Especialistas Adjuntos (FEA), o Médicos Internos Residentes (MIR)—, de su género y de su grupo etario.

La hipótesis de trabajo es que la pandemia ha afectado a la relación médico paciente de manera negativa: aumentando los niveles de *burnout* de los médicos.

El objetivo principal de este estudio es valorar si los niveles de *burnout* son superiores a los presentes en la literatura previos a la pandemia. Como objetivos secundarios vamos a analizar si hay diferencias entre subgrupos según su edad, su género, su especialidad o su categoría profesional.

Material y método

Un diseño de investigación cuantitativo, descriptivo y transversal basado en encuestas, fue considerado como el más apropiado para cuantificar los niveles de desgaste profesional o “síndrome de *burnout*”, utilizando la encuesta *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI) en español (Kristensen et al., 2005; Ruiz et al., 2013).

Participantes

Los participantes debían ser FEA o MIR de las especialidades de Medicina Interna o Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre. En total, esta población estaba compuesta de 54 FEA de Medicina Interna, 53 FEA de Psiquiatría, 35 MIR de Medicina

Interna y 15 MIR de Psiquiatría, tal como se puede ver en el apartado “población objetivo” de la Figura 1.

Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo sistemático no probabilístico, no aleatorio. El investigador acudió a los servicios de Medicina Interna y Psiquiatría ofreciendo la posibilidad de participar rellenando la encuesta, y los médicos elegían voluntariamente participar o no.

El tamaño de la muestra se calculó tomando como referencia los valores de desviación estándar tomada del estudio de validación del CBI (Ruiz et al., 2013), para un nivel de confianza de 95% ($Z=1,96$) y una precisión (d) de 5 puntos, dando como resultado un tamaño muestral necesario de al menos 57 participantes.

Recogida de datos

Las variables descriptivas estudiadas fueron: “edad”, recogida como dato numérico en años; “género”, recogida como variable cualitativa no dicotómica, pudiendo los participantes autodesignarse como mujer/hombre/no binario; “especialidad”, como variable cualitativa dicotómica, recogida como Medicina Interna/Psiquiatría y “categoría”, recogida como MIR/FEA, según su categoría profesional en el momento de la encuesta. Las variables para valorar el *burnout* son las 19 preguntas que incluye el

Los niveles de *burnout* relacionados con el trabajo son significativamente superiores en mujeres que en hombres.

CBI, que se pueden agrupar en tres bloques: *burnout profesional* (PB) con seis ítems; *burnout relacionado con el trabajo* (WB) con siete ítems; *burnout relacionado con el trabajo con clientes/pacientes* (CB) con seis ítems. Los ítems

siguen una escala de Likert con cinco categorías de respuesta (nunca; solo alguna vez; algunas veces; muchas veces o siempre). Las respuestas son transformadas a valores métricos entre 0 y 100 (0, 25, 50, 75, 100). A partir de estos valores se calculan las variables de *burnout* que vamos a estudiar: PB se calcula haciendo el promedio de las puntuaciones de las preguntas 1 a 6; WB se calcula haciendo el promedio de las puntuaciones de las preguntas 7 a 13; CB se calcula haciendo el promedio de las puntuaciones de las preguntas 14 a 19; finalmente, “*burnout total medio*” se calcula haciendo el promedio de las puntuaciones de las 19 preguntas. Las preguntas que no fueron respondidas en las encuestas no se incluyen en el cálculo de las variables de *burnout*. Todas las respuestas fueron recolectadas mediante una encuesta en papel autoadministrada, la cual adjuntamos en el Anexo I. Realizamos la recogida de datos en los servicios de Medicina Interna y Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid durante el mes de abril de 2021. Todos los datos fueron trasladados desde las encuestas en papel a un excel y analizados mediante el programa IBM SPSS Statistics, versión 25.

Métodos estadísticos

En cuanto a los métodos estadísticos, se realizó un análisis descriptivo de la muestra, indicando números absolutos y porcentajes de los subgrupos (edad, género, especialidad y categoría profesional). Se realizó inferencia para una media a partir de las preguntas y los niveles de *burnout* calculados, generando unos límites de confianza a partir de las varianzas presentes en el estudio de validación del CBI (Ruiz et al., 2013). Para ver si los niveles de *burnout* diferían entre subgrupos, se realizó la *t* de Student en

las variables cualitativas dicotómicas (especialidad y categoría profesional, y se consideró el género como variable dicotómica, no incluyendo la respuesta de la persona no binaria), y ANOVA para la variable cualitativa con más de dos posibilidades (grupo etario).

Resultados

Tal como se puede observar en la Figura 1, de la población de 157 médicos de las especialidades de Medicina Interna y Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, conseguimos una muestra de 66 médicos que rellenaron la encuesta. De esta muestra de 66 participantes, una psiquiatra no indicó su edad ni su categoría profesional, y una MIR de Psiquiatría no respondió la pregunta 13 ni la 16. Por este motivo en algunas tablas aparecerán 65 participantes en vez de 66.

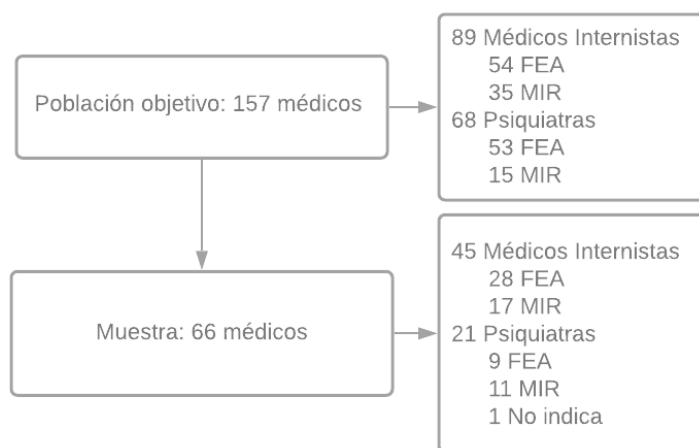


Figura 1. Diagrama de flujo de los participantes en el estudio.

Tal como se puede observar en la Tabla 1, de los 66 participantes, el 3% eran menores de 26 años, el 53,0% se encontraba en la franja de edad de 26 a 35 años, un 18,2% se encontraba entre los 36 y los 45 años, un 12,1% entre los 46 y los 55 años y un 12,1% eran mayores de 55 años. Un 45,5% de los participantes eran hombres, frente a un 53,0% de mujeres y una persona que no se categorizó como hombre ni mujer. El 68,2% de la muestra ejercían la especialidad de Medicina Interna, frente a un 31,8% de psiquiatras. El 42,4% de la muestra eran MIR, frente a un 56,1% de FEA, y una persona que no indicó su categoría profesional.

Tabla 1. Características demográficas de la muestra.

	N (%)
TOTAL	66 (100)
Grupo etario	
Menores de 26 años	2 (3,0)
26 a 35 años	35 (53,0)
36 a 45 años	12 (18,2)
46 a 55 años	8 (12,1)
Mayores de 55 años	8 (12,1)
En blanco	1 (1,5)
Género	
Hombre	30 (45,5)
Mujer	35 (53,0)
No binario	1 (1,5)
Especialidad	
Medicina Interna	45 (68,2)
Psiquiatría	21 (31,8)
Categoría profesional	
MIR	28 (42,4)
FEA	37 (56,1)
En blanco	1 (1,5)

Si observamos la Tabla 2, en las columnas “frecuencias muestra” podremos ver la distribución de frecuencias de las respuestas a la encuesta. Las columnas “datos muestra” hacen referencia a los datos obtenidos en nuestra muestra, expresados en media, varianza y límite de confianza.

Tabla 2. Frecuencia de respuestas, media, varianza y límites de confianza de nuestra muestra.

	N	Frecuencias muestra					Datos muestra		
		0% (%)	25% (%)	50% (%)	75% (%)	100% (%)	Media muestra	Varianza muestra	Límites de confianza 95%
Burnout personal	66						40,97	5,81	36,23-45,71
1. ¿Con qué frecuencia te sientes cansado?	66	1,5	16,7	28,8	48,5	4,5	59,47	7,69	54,02-64,92
2. ¿Con qué frecuencia estás físicamente agotado?	66	9,1	33,3	30,3	25,8	1,5	44,32	9,87	38,14-50,50
3. ¿Con qué frecuencia estás psicológicamente agotado?	66	7,6	28,8	31,8	28,8	3,0	47,73	10,16	41,46-54,00
4. ¿Con qué frecuencia piensas “no puedo más”?	66	30,3	31,8	22,7	13,6	1,5	31,06	11,82	24,30-37,82
5. ¿Con qué frecuencia te sientes agotado?	66	9,1	33,3	30,3	25,8	1,5	44,32	9,87	38,14-50,50
6. ¿Con qué frecuencia te sientes débil y susceptible de enfermar?	66	42,4	43,9	9,1	4,5	0	18,94	6,54	13,91-23,97
Burnout relacionado con el trabajo	65						45,77	5,20	41,29-50,25
7. ¿Tu trabajo es emocionalmente agotador?	66	3,0	21,2	36,4	22,7	16,7	57,20	11,73	50,46-63,93
8. ¿Te sientes quemado por tu trabajo?	66	16,7	28,8	28,8	22,7	3,0	41,67	12,21	34,79-48,54
9. ¿Te sientes frustrado por tu trabajo?	66	27,3	27,3	24,2	19,7	1,5	35,23	13,03	28,13-42,33
10. ¿Te sientes agotado al final de tu jornada laboral?	66	4,5	30,3	30,3	24,2	10,6	51,52	11,76	44,77-58,26
11. ¿Por la mañana te agota pensar en otro día de trabajo?	66	16,7	31,8	19,7	25,8	6,1	43,18	14,45	35,71-50,66
12. ¿Sientes que cada hora de trabajo es agotadora?	66	33,3	45,5	9,1	12,1	0	25,00	9,31	19,00-31,00
13. ¿Tienes suficiente energía para la familia y los amigos durante el tiempo libre?	65	1,5	9,1	22,7	45,5	19,7	68,46	9,06	62,54-74,38
Burnout relacionado con los clientes	65						37,31	6,99	32,11-42,51
14. ¿Es duro trabajar con clientes o usuarios?	66	3,0	33,3	30,3	27,3	6,1	50,00	9,94	43,80-56,20
15. ¿Es frustrante trabajar con clientes o usuarios?	66	12,1	51,5	18,2	13,6	4,5	36,74	10,63	30,33-43,15
16. ¿Trabajar con clientes o usuarios consume tu energía?	65	3,0	45,5	28,8	16,7	4,5	43,46	9,06	37,54-49,38
17. ¿Sientes que das más de lo que recibes cuando trabajas con clientes o usuarios?	66	18,2	28,8	18,2	25,8	9,1	44,70	16,31	36,76-52,64
18. ¿Estás cansado de trabajar con clientes o usuarios?	66	34,8	37,9	15,2	12,1	0	26,14	10,07	19,90-32,38
19. ¿A veces te preguntas cuánto tiempo podrás continuar trabajando con clientes o usuarios?	66	39,4	36,4	12,1	12,1	0	24,24	10,24	17,95-30,53
Burnout total medio	65						41,50	4,96	37,12-45,88

Realizando análisis por subgrupos (Tablas 3 y 4) vimos que los niveles de *burnout* eran superiores en médicos internistas frente a psiquiatras, en FEA frente a MIR, en médicos en la franja etaria entre 36 y 45 años frente a otras edades y en mujeres frente a otros géneros. Estas diferencias no alcanzaban significación estadística ($P < 0,05$) excepto en *burnout relacionado con el trabajo* (WB) entre hombres y mujeres, donde se podía observar, con un intervalo de confianza al 95%, que las mujeres tienen entre 1,13 y 18,49 puntos más de WB que los hombres.

Tabla 3. Descriptivos y T Student por especialidad, categoría profesional y género.

	Especialidad	N	Media	DE	P Valor	Diferencia medias	IC 95% de la diferencia	
							Inferior	Superior
Burnout personal	Medicina Interna	45	41,48	20,22	,734	1,60	-8,48	11,69
	Psiquiatría	21	39,88	16,38				
Burnout relacionado con el trabajo	Medicina Interna	45	47,70	19,05	,145	6,27	-3,23	15,77
	Psiquiatría	20	41,43	14,07				
Burnout relacionado con los clientes	Medicina Interna	45	39,91	22,81	,129	8,45	-,61	17,51
	Psiquiatría	20	31,46	13,35				
Burnout total medio	Medicina Interna	45	43,27	18,84	,161	5,77	-3,52	15,07
	Psiquiatría	20	37,50	13,13				
Burnout personal	MIR	28	39,14	14,71	,500	-3,09	-12,20	6,02
	FEA	37	42,23	21,96				
Burnout relacionado con el trabajo	MIR	27	42,86	14,46	,249	-5,02	-14,08	4,04
	FEA	37	47,88	20,04				
Burnout relacionado con los clientes	MIR	27	37,19	15,46	,896	-,65	-10,53	9,24
	FEA	37	37,84	24,02				
Burnout total medio	MIR	27	39,67	12,81	,437	-3,25	-11,56	5,05
	FEA	37	42,92	20,34				
Burnout personal	Hombre	30	36,11	19,15	,051	-9,25	-18,53	,03
	Mujer	35	45,36	18,24				
Burnout relacionado con el trabajo	Hombre	30	40,71	17,54	,027*	-9,81	-18,49	-1,13*
	Mujer	34	50,53	17,16				
Burnout relacionado con los clientes	Hombre	30	34,44	19,23	,294	-5,51	-15,91	4,90
	Mujer	35	39,95	22,05				
Burnout total medio	Hombre	30	37,28	17,31	,062	-8,15	-16,74	,43
	Mujer	35	45,43	17,01				

Los datos que alcanzan un valor de significación estadística ($P < 0,05$) están marcados con un *.

Tabla 4. Descriptivos y ANOVA por grupos etarios.

		N	Media	DE	P valor
Burnout personal	Menores de 26 años	2	29,17	5,89	,487
	26 a 35 años	35	40,71	15,63	
	36 a 45 años	12	47,57	23,47	
	46 a 55 años	8	42,19	24,84	
	Mayores de 55 años	8	33,33	21,94	
	Total	65	40,90	19,11	
Burnout relacionado con el trabajo	Menores de 26 años	2	23,21	2,53	,165
	26 a 35 años	34	45,38	16,67	
	36 a 45 años	12	53,27	21,07	
	46 a 55 años	8	48,21	16,53	
	Mayores de 55 años	8	39,29	17,81	
	Total	64	45,76	17,94	
Burnout relacionado con los clientes	Menores de 26 años	2	16,67	5,89	,381
	26 a 35 años	34	38,97	17,01	
	36 a 45 años	12	43,40	29,38	
	46 a 55 años	8	35,42	21,36	
	Mayores de 55 años	8	30,21	20,38	
	Total	64	37,57	20,70	
Burnout total medio	Menores de 26 años	2	23,03	,93	,256
	26 a 35 años	34	41,72	14,48	
	36 a 45 años	12	48,36	22,32	
	46 a 55 años	8	42,27	19,81	
	Mayores de 55 años	8	34,54	19,06	
	Total	64	41,55	17,52	

Discusión

Resultados clave

- Las mujeres presentan mayores niveles de *burnout relacionado con el trabajo*.
- No existen diferencias significativas entre psiquiatras e internistas, entre FEAs y MIRes ni entre distintos grupos etarios.

Limitaciones

Sesgo de confirmación. Al pasar el CBI a los encuestados, era probable que al comprender que se iba a valorar sus niveles de *burnout* mostrasen una predisposición mayor a hacer valoraciones que indicasen que existe una elevada tasa de *burnout*. Por este motivo no se incluyó la palabra "*burnout*" en la encuesta, pero sí que aparece en el Consentimiento Informado que debían firmar antes de realizarla, por lo que este sesgo puede que no haya sido totalmente evitado. Además, al comenzar la encuesta las primeras preguntas hacen referencia a si están física o emocionalmente cansados, por lo que esto puede condicionar la respuesta del resto de preguntas a que se respondan desde ese estado de ánimo, aumentando los niveles de *burnout* obtenidos.

Sesgo de participación. Es posible que los profesionales con una mayor sobrecarga laboral no hayan querido o podido participar en el estudio. Suponemos que estos profesionales hubiesen presentado niveles mayores de *burnout*. Por otra parte, puede que aquellos médicos menos quemados tengan una mayor motivación a participar en este tipo de estudios, por lo que los resultados también irían en el sentido de mostrar menores niveles de *burnout*. Para intentar paliar este sesgo, se dejaba la encuesta en el despacho y se recogía al cabo de unos días para que la rellenaran cuando tuviesen tiempo y evitar así que se produjese una diferencia entre los más y los menos proclives a participar. La elección del Hospital Universitario 12 de Octubre para realizar el estudio obedece a razones de conveniencia, no obstante, consideramos que los resultados pueden ser representativos de lo ocurrido en hospitales públicos en grandes ciudades.

Efecto observador-expectativa. La presencia del investigador podría propiciar que los encuestados tendiesen a introducir respuestas más extremas. Por este motivo, se ha intentado que el investigador no estuviese presente mientras los encuestados rellenaban la encuesta. De este modo, también se evitaba que los entrevistados hiciesen preguntas cuya respuesta hubiese podido alterar su comportamiento al rellenar la encuesta.

Tamaño muestral. Al estratificar por subgrupos, en muy pocas variables se ha alcanzado significación estadística, pese a haber diferencias entre grupos. Tal vez sería interesante plantear la realización de comparaciones entre subgrupos con muestras mayores.

En cuanto a las limitaciones específicas del CBI, podemos comentar las siguientes:

Falta de estudios previos y recientes en España. Solo hay un estudio realizado en España que utilice el CBI, y es el estudio de validación de Ruiz et al. (2013). Este estudio fue realizado en 2013. Idealmente nos hubiese gustado obtener datos de *burnout* del momento justo antes de que estallase la pandemia a finales de 2019, ya que desde 2013 al momento actual (2021) han podido incidir otros factores además de la pandemia que hayan contribuido a que aumenten los niveles de *burnout*.

Traducción del CBI. En el documento original de Kristensen et al. (2005) las preguntas están formuladas de la siguiente manera: "1. *Do you feel tired?* 2. *Do you feel physically exhausted?* 3. *Do you feel emotionally exhausted?* 5. *Do you feel worn out?*". Ruiz et al. (2013) las traduce a: "1. ¿Te sientes cansada/o? 2. ¿Te sientes físicamente agotada/o? 3. ¿Te sientes psicológicamente agotada/o? 5. ¿Te sientes agotada/o?". En inglés existe un nivel de cansancio llamado "*exhausted*" que se podría traducir por "exhausto", y un nivel superior llamado "*worn-out*" que se podría traducir como "gastado". Pero en

la traducción al español aparecen ambos términos como "agotada/o". Con esta traducción, la pregunta 5 puede parecer reiterativa con respecto a lo preguntado en la 2 y la 3. A pesar de ser conocedores de esta limitación, decidimos seguir adelante con el formulario validado y no alterar la traducción. No obstante, sugerimos que se traduzca "tired" por "cansado" (como dice Ruiz et al. (2013)), "exhausted" por "exhausto" y "worn-out" por "agotado". También sería posible sustituir "worn-out" por "demolido" o "destruido", porque puede que sean más fieles a la traducción, pero estos términos parecen demasiado informales para un trabajo académico, por lo que sugerimos traducirlo por "agotado".

Puntuación inversa en pregunta 13. En el CBI original (Kristensen et al., 2005) se incluye la pregunta "13. *Do you have enough energy for family and friends during leisure time? (inverse scoring)*". En la versión española (Ruiz et al., 2013) no se hace referencia a que haya que hacer una puntuación inversa, quedando así: "¿Tienes suficiente energía para la familia y los amigos durante el tiempo libre?". Al no hacer referencia al "inverse scoring", la persona que siempre tenga tiempo para el ocio (lo cual indica bajos niveles de burnout) marcará la opción "100% - Siempre", indicando que tiene elevados niveles de burnout. Con el concepto de "inverse scoring" debería indicar "0% - Nunca" o en el análisis de los datos se debería analizar traduciendo el 100% a un 0%, el 75% a un 25%, etc. A pesar de ser conocedores de la limitación que supone esta pregunta por la capacidad que tiene de inducir al error, decidimos seguir adelante con el formulario validado y no alterar la traducción. No obstante, sugerimos que se cambie la frase por "13. ¿Con qué frecuencia sientes que no tienes suficiente energía para la familia y los amigos durante el tiempo libre?". De este modo, no hace falta hacer una puntuación inversa.

Preguntas de frecuencias. Tanto el CBI original (Kristensen et al., 2005) como su traducción al español (Ruiz et al., 2013) incluyen preguntas que no hacen referencia a una frecuencia, pero que han de ser respondidas con una frecuencia. Por ejemplo, la pregunta "18. ¿Estás cansado de trabajar con clientes o usuarios?" se respondería con un "Sí" o un "No". No obstante, las respuestas posibles son medidas de frecuencia. A pesar de ser conocedores de esta limitación, decidimos seguir adelante con el formulario validado y no alterar la disposición de la pregunta. No obstante, sugerimos que todas las frases comiencen con una partícula de frecuencia como "¿Con qué frecuencia...?", o que todas las preguntas sean afirmaciones tales como "Siento que estoy cansado de trabajar con clientes o usuarios", y que el participante tenga que rellenar la encuesta indicando con qué frecuencia piensa esa afirmación.

Adaptación de usuarios o clientes a pacientes. Tanto en el CBI original (Kristensen et al., 2005) como en su traducción al español (Ruiz et al., 2013) se hace referencia a "clientes o usuarios". Consideramos que en medicina el término más adecuado hubiese sido "pacientes". A pesar de ser conocedores de esta limitación, decidimos seguir adelante con el formulario validado y no alterar la disposición de la pregunta. No obstante, sugerimos que el término "clientes o usuarios" sea sustituido por "pacientes" siempre que este formulario vaya a ser administrado exclusivamente a personal sanitario.

Relación con publicaciones similares

La mayoría de los estudios de *burnout* utilizan el *Maslach Burnout Inventory* (MBI) (Maslach et al., 1997) desarrollado por Maslach y Jackson para valorar el *burnout* basándose en tres dimensiones características: agotamiento emocional; despersonalización y baja realización personal. En 2018 se publicó una revisión sistemática (Rotenstein et al., 2018) de 182 estudios de 45 países entre 1991 y 2018 en los que se aplicaba el MBI a médicos de varias especialidades. En esta revisión se declaraba que había gran heterogeneidad entre los estudios, atribuida a la falta de criterios diagnósticos consensuados para el *burnout* y que además presentaba algunas carencias como que no diferencia el “*burnout relacionado con los pacientes/clientes*” del “*burnout no-relacionado con los pacientes/clientes*”. Esta revisión recomendaba a los investigadores la utilización de otras herramientas como el *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI) (Kristensen et al., 2005), el cual explícitamente evita algunos de los problemas del MBI, y además es de dominio público. En el estudio llevado a cabo por Lapa et al. (Lapa et al., 2018) evaluando la validez del CBI en médicos portugueses, se observó que el CBI es una herramienta psicométricamente válida para medir los niveles de *burnout*, los cuales están relacionados con mayores niveles de síntomas depresivos, ansiosos y de estrés, así como con un mayor pensamiento rumiativo y una menor satisfacción vital. Desde 2013, el CBI está validado para su uso en España (6).

Si, observando la Tabla 5, interpretamos los datos de *burnout* obtenidos en el estudio de validación del CBI (Ruiz et al., 2013) como “niveles de *burnout* previos a la pandemia de COVID-19” tanto en población sociosanitaria (media general) como en población médica (media médica) y los comparamos con los datos obtenidos en nuestro estudio, podemos comprobar que los niveles de *burnout personal*, *burnout relacionado con el trabajo* y *burnout total medio* son mayores en el momento actual que antes de la pandemia. No obstante, en la categoría *burnout relacionado con los clientes* la diferencia no ha sido estadísticamente significativa. La fila de *Burnout total medio* no existía en el estudio de validación del CBI, pero la hemos calculado haciendo un promedio de los tres índices de *burnout* que sí se aportaban.

Tabla 5. Media en estudios previos, media, varianza y límites de confianza de nuestra muestra.

	Datos validación CBI		Datos nuestro estudio			
	Media general (N= 337)	Media médica (N=27)	N	Media muestra	Varianza muestra	Límites de confianza 95%
Burnout personal	32,2	34,4	66	40,97	5,81	36,23-45,71*
Burnout relacionado con el trabajo	29,4	34,7	65	45,77	5,20	41,29-50,25*
Burnout relacionado con los clientes	34,5	38,3	65	37,31	6,99	32,11-42,51
Burnout total medio	32,0*	36,5*	65	41,50	4,96	37,12-45,88*

Los datos que alcanzan un valor de significación estadística ($P < 0,05$) están marcados con un *. * representa valores calculados a partir de los datos del estudio original.

En el estudio llevado a cabo por Ilić et al. (Ilić et al., 2017), se encontró que los niveles de *burnout* personal y relacionado con los pacientes eran elevados tanto en médicos como en enfermeras, mientras que el *burnout* relacionado con el trabajo era especialmente elevado entre médicos. De manera similar, en nuestro estudio vemos

que el *burnout* relacionado con el trabajo es el que parece que ha aumentado más durante la pandemia, tal como podemos ver en la Tabla 5.

En el estudio llevado a cabo por Caesar et al. (2020) evaluando los niveles de *burnout* entre 165 médicos de cuatro especialidades en un centro de traumatología, se mostró que los niveles de *burnout* eran mayores entre cirujanos generales, comparado con médicos de urgencias, de cuidados intensivos o de traumatólogos. En nuestro estudio solo valoramos dos especialidades médicas, ya que la pandemia ha sido fundamentalmente tratada por médicos, pero podría ser interesante evaluar las diferencias con otras especialidades.

No se han encontrado diferencias significativas entre psiquiatras e internistas, entre FEAs y MIRes, ni entre distintos grupos de edad.

Desde una perspectiva de género, en nuestro estudio hemos visto que las mujeres tienen más *burnout* relacionado con el trabajo. Las diferencias de género han sido descritas en otros estudios, habiendo mayor prevalencia de *burnout* entre mujeres que entre hombres (Lapa et al., 2018; Templeton et al., 2019). La pandemia de COVID-19 puede que haya exacerbado este problema debido a que las mujeres conforman una proporción mayor de los trabajadores de la salud, y que suelen ser quienes se encargan de los cuidados familiares (Ly & Jena, 2018).

Indicaciones para futuras investigaciones:

Dados los resultados que hemos obtenido, sugerimos la realización de estudios periódicos de valoración de los niveles de *burnout* que incluyan a todas las especialidades, para poder diferenciar qué áreas están más afectadas, y que se tenga en cuenta la existencia de distintos subgrupos (género, categoría profesional, grupos etarios) a la hora de hacer el cálculo del tamaño muestral. Estos estudios deberían estar acompañados de una investigación cualitativa que busque identificar las causas de las diferencias entre subgrupos. Recomendamos a los usuarios del CBI que tengan en cuenta las limitaciones y sugerencias descritas en el apartado de Limitaciones.

Conclusiones

Los niveles de *burnout personal*, *burnout relacionado con el trabajo* y *burnout total medio* son significativamente superiores en nuestro estudio comparado con los niveles obtenidos en la literatura previa a la pandemia de COVID-19. No se ha visto diferencias significativas en los niveles de *burnout relacionado con los clientes*.

Realizando análisis de subgrupos se han encontrado unos niveles significativamente mayores de *burnout relacionado con el trabajo* en mujeres con respecto a hombres. No se han encontrado diferencias significativas entre psiquiatras e internistas, entre FEAs y MIRes ni entre distintos grupos etarios.

Otra información

Financiación

Este estudio carece de financiación externa. El Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil de la Facultad de Medicina de la UCM ha financiado la impresión de 90 encuestas (Anexo I) para la recogida de datos.

Consideraciones éticas

El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación (Anexo III) con medicamentos del Hospital Universitario 12 de Octubre, el cual dio su aprobación el 09/02/2021.

El *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI) es un cuestionario de dominio público que no requiere licencia.

El estudio se ha llevado a cabo siguiendo los principios recogidos en la Declaración de Helsinki (revisión de Fortaleza, octubre de 2013). El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todas las personas que participan en el estudio se ajusta a la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD). Las entrevistas han sido grabadas con grabadora de audio del teléfono móvil del investigador y almacenadas en una unidad de almacenamiento no conectada a la red. Todos los participantes han comprendido el objeto del estudio y han firmado el consentimiento informado (Anexo II). Para garantizar la confidencialidad de las entrevistas, se han recogido los datos identificativos y de contacto de los participantes, pero no serán publicados. La recogida de datos se ha realizado durante el mes de abril de 2021. Todos los datos individuales recogidos serán eliminados, una vez analizados y presentados, y con una fecha límite del 31 de diciembre de 2021.

Bibliografía

- Caesar, B., Barakat, A., Bernard, C. y Butler, D. (2020). Evaluation of physician burnout at a major trauma centre using the Copenhagen burnout inventory: cross-sectional observational study. *Irish Journal of Medical Science*, 189 (4), 1451–1456. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02223-5>
- Freudenberger, Herbert, J. (1974). Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*, 90 (1), 159–165.
- Gautam, M., Kaur, M. y Mahr, G. (2020). COVID-19–Associated Psychiatric Symptoms in Health Care Workers: Viewpoint From Internal Medicine and Psychiatry Residents. *Psychosomatics*, 61 (5), 579–581. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2020.04.009>
- Ilić, I. M., Arandjelović, M., Jovanović, J. M. y Nešić, M. M. (2017). Relationships of Work-Related psychosocial risks, stress, individual factors and burnout-questionnaire survey among emergency physicians and nurses. *Medycyna Pracy*, 68 (2), 167–178. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00516>

Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E. y Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work and Stress*, 19 (3), 192–207. <https://doi.org/10.1080/02678370500297720>

Kumar, S. (2007). Burnout in psychiatrists. *World Psychiatry*, 6 (3), 186–189.

Lapa, T., Carvalho, S., Viana, J., Ferreira, P. L., Pinto-Gouveia, J. y Cabete, A. B. (2018). Development and evaluation of a global burnout index derived from the use of the Copenhagen burnout inventory in Portuguese physicians. *Acta Medica Portuguesa*, 31 (10), 534–541. <https://doi.org/10.20344/amp.10407>

Ly, D. P. y Jena, A. B. (2018). Sex Differences in Time Spent on Household Activities and Care of Children Among US Physicians, 2003-2016. *Mayo Clinic Proceedings*, 93 (10), 1484–1487. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.02.018>

Maslach, C., Jackson, S. E. y Leiter, M. P. (1997). The Maslach Burnout Inventory Manual. *The Maslach Burnout Inventory*, January, 191–217. <https://www.researchgate.net/publication/277816643>

Rotenstein, L. S., Torre, M., Ramos, M. A., Rosales, R. C., Guille, C., Sen, S. y Mata, D. A. (2018). Prevalence of burnout among physicians a systematic review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 320 (11), 1131–1150. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.12777>

Ruiz, E. M., Gómez-Quintero, H. B. y Lluís, M. (2013). Fiabilidad Y Validez Del Copenhagen Burnout Inventory Para Su Uso En España. *Sociologías*, 165–179.

Templeton, K., Bernstein, C. A., Sukhera, J., Nora, L. M., Newman, C., Burstin, H., Guille, C., Lynn, L., Schwarze, M. L., Sen, S. y Busis, N. (2019). Gender-Based Differences in Burnout: Issues Faced by Women Physicians. *NAM Perspectives*, May. <https://doi.org/10.31478/201905a>

West, C. P., Dyrbye, L. N. y Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of Internal Medicine*, 283(6), 516–529. <https://doi.org/10.1111/joim.12752>

Agradecimientos

Agradecemos a los Servicios de Medicina Interna y Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid el permiso para realizar el estudio, así como su participación. También agradecemos a la Unidad de Investigación y Soporte Científico del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid su asesoramiento con la metodología estadística.

Un agradecimiento especial a la Dra. Lydia Feito Grande, profesora de Bioética y Humanidades Médicas en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, quien ha ejercido de tutora en la elaboración de este estudio.

Evaluación del impacto de la epidemia de COVID-19 en la relación médico-paciente desde Medicina Interna y Psiquiatría en el Hospital Doce de Octubre de Madrid a través de entrevistas: un abordaje desde la Teoría Fundamentada

Evaluation of the Impact of the COVID-19 Epidemic on the Doctor-Patient Relationship in Internal Medicine and Psychiatry at the Doce de Octubre Hospital in Madrid through Interviews: A Grounded Theory Approach

Antonio Pujol de Castro

Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil

Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

Resumen

Fundamento: A través de este estudio queremos describir cómo ha afectado la pandemia de COVID-19 a la relación médico-paciente.

Métodos: 8 entrevistas a médicos analizadas mediante la Teoría Fundamentada.

Resultados: 188 incidentes que se etiquetaron con 92 códigos que se agruparon en 5 categorías.

Conclusiones: La pandemia de COVID-19 ha deteriorado la relación médico-paciente, que ya contaba con un desgaste crónico. Se han introducido barreras físicas y psicológicas en la relación médico-paciente y se ha producido un desgaste profesional, que deberán ser corregidas mediante acciones profesionales e institucionales, a fin de evitar un agravamiento aún mayor del deterioro de la relación médico-paciente.

Palabras clave (términos MeSH): *Burnout*; Profesional; Investigación Cualitativa; España; Entrevistas; Lugar de trabajo / Psicología; Personal Sanitario / Psicología.

Abstract

Background: This study plans to assess how the COVID-19 pandemic has affected the doctor-patient relationship.

Method: 8 interviews with physicians analyzed using Grounded Theory.

Results: 188 incidents were labeled with 92 codes that were grouped into 5 categories.

Conclusions: The COVID-19 pandemic has deteriorated the doctor-patient relationship, which was already hindered by chronic problems. Professional burnout has worsened and new psychological and physical barriers have appeared that should be corrected by professional and institutional action in order to avoid further deterioration of the physician-patient relationship.

Keywords (MeSH terms): *Burnout*, Professional; Qualitative Research; Spain; Interviews; Workplace / psychology; Cross-Sectional Studies; Healthcare Personnel / Psychology.

Introducción, hipótesis de trabajo y objetivos

El ser humano es, por naturaleza, vulnerable y relacional, circunstancia que promueve el establecimiento de relaciones y redes de ayuda y cuidados, entre las que se encuentra la relación médico-paciente. Varias expectativas confluyen en esta relación médico-paciente: el paciente espera ser curado de su enfermedad o, si no fuera posible, al menos sentirse aliviado y acompañado por un conocedor de la historia natural de la enfermedad; el médico, a su vez, espera que el paciente confíe en sus juicios clínicos y en sus indicaciones terapéuticas o preventivas. La base de esta relación y del mantenimiento de la confianza es la comunicación veraz y sincera. Atrás debería quedar el paternalismo médico por el que el médico, atribuyéndose un conocimiento absoluto, toma las decisiones en nombre del paciente, quien pasa así a ocupar el papel de sujeto pasivo (Baños Jiménez et al., 2019).

La pandemia de COVID-19 ha actuado como detonante de un rápido deterioro de la relación médico-paciente la cual ya contaba con varios factores predisponentes crónicos que la estaban obstaculizando.

Freudenberg acuñó en 1974 la expresión “síndrome de *burnout*” o “síndrome del trabajador quemado” para referirse al cuadro que presentaban algunos trabajadores del ámbito social, con sentimientos de saturación y malestar (Freudenberger, Herbert, 1974). Los

profesionales sanitarios, y en concreto los médicos, son una población en riesgo de padecer *burnout* por el tipo de trabajo y la implicación emocional que requiere (West et al., 2018). Está descrito en la literatura que entre los médicos, los psiquiatras están en especial riesgo de padecer *burnout* (Kumar, 2007).

En el año 2020, España ha sufrido el impacto de la epidemia mundial por COVID-19, lo que ha supuesto un gran reto, tanto para la sociedad como para los profesionales sanitarios que han estado en primera línea, hasta el punto de que los sanitarios han empezado a presentar secuelas psicológicas (Gautam et al., 2020).

A través de este estudio pretendemos describir cómo ha afectado la pandemia a la relación médico-paciente. Para ello, hemos realizado un estudio a través de entrevistas a profesionales sobre qué aspectos de la relación médico-paciente se han visto más afectados, sus causas y sus posibles consecuencias. Este estudio ha sido realizado en médicos internistas, por ser médicos de perfil generalista que han estado en primera línea del manejo del COVID, y en psiquiatras, por ser médicos con una mayor vulnerabilidad teórica al *burnout*.

La hipótesis de trabajo era que la pandemia ha afectado a la relación médico paciente de manera negativa: aumentando los niveles de *burnout* de los médicos, exacerbando problemas ya existentes y generando otros nuevos.

El objetivo principal de este estudio ha sido caracterizar cómo ha afectado la epidemia de COVID a la relación médico-paciente desde el punto de vista de los profesionales y construir una narrativa que ponga en un contexto temporal la historia de esta pandemia.

Material y método

El diseño de investigación cualitativo fue considerado como el más apropiado para alcanzar nuestro objetivo, pues permite profundizar en el porqué y en el cómo ocurren los fenómenos. Hemos utilizado un abordaje de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) (Chapman et al., 2015), y los datos han sido analizados mediante *comparación constante* (Hewitt-Taylor, 2001).

Características del investigador y reflexividad

El investigador principal, en el momento de la realización de las entrevistas, era estudiante de Medicina de sexto curso en la Universidad Complutense de Madrid. No presentaba cualificaciones ni experiencia en el ámbito de la investigación cualitativa más allá de la preparación previa a la investigación y la tutoría de una profesora experta en el campo de la investigación cualitativa. El investigador principal conocía a todos los entrevistados por haber realizado sus prácticas clínicas formativas con ellos y los ha seleccionado por presentar un conocimiento en primera persona del tema de estudio y unas habilidades comunicativas destacables.

Muestreo y saturación teórica

La muestra fue seleccionada mediante el Muestreo Teórico (Hernández Carrera, 2014) con el objetivo de alcanzar perfiles relevantes informados, accesibles y dispuestos que diesen una visión precisa acorde a los criterios de la investigación, conformando un total 8 médicos (2 MIR (Médico Interno Residente) de Medicina Interna, 2 FEA (Facultativos Especialista Adjunto) de Medicina Interna, 2 MIR de Psiquiatría y 2 FEA de Psiquiatría). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio y dieron permiso para que la entrevista fuese audiograbada. La duración de las entrevistas fue de entre 10 y 20 minutos y fueron llevadas a cabo durante el mes de abril de 2021. Se utilizaron entrevistas individuales semiestructuradas para la recogida de datos a partir de unas preguntas comunes, abarcando tres momentos del análisis: los problemas antes, durante y después del momento más agudo de la pandemia. Las preguntas están disponibles en el Anexo I. El investigador principal fue quien realizó las entrevistas, las cuales tuvieron lugar en consultas o despachos del servicio al que pertenecía el entrevistado. Cuando se alcanzó la *Saturación Teórica* (Hernández Carrera, 2014) se terminó con la fase de recogida de datos.

La pandemia de COVID-19 ha tenido como consecuencia un gran desgaste profesional en el personal sanitario.

Codificación teórica

Mediante un proceso de *Codificación Abierta* (Hernández Carrera, 2014) los *Incidentes* fueron etiquetados en *Códigos*, con el apoyo del software ATLAS.ti, versión 9, que luego fueron agrupados mediante *Codificación Axial* en *Categorías*, y finalmente se construyó una *Matriz Condicional/Causal* realizada a partir de la *Codificación Selectiva*.

Resultados

Tal como se puede observar en la Figura 1, de la población de 157 médicos de las especialidades de Medicina Interna y Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre

de Madrid, se realizaron 8 entrevistas (2 MIR de Medicina Interna, 2 FEA de Medicina Interna, 2 MIR de Psiquiatría y 2 FEA de Psiquiatría).

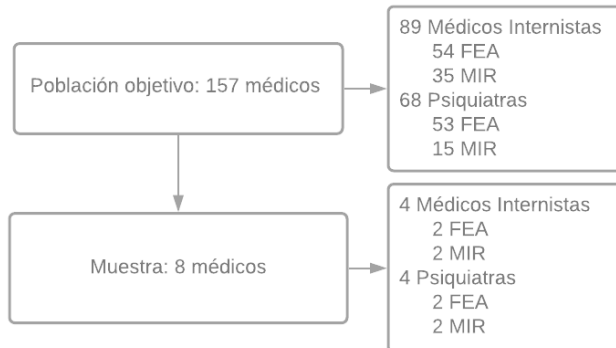
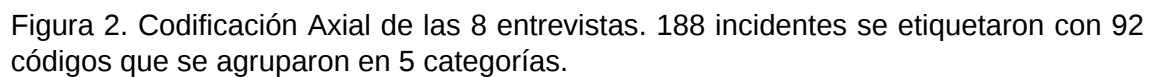


Figura 1. Diagrama de flujo de los participantes en el estudio.

Tal como se puede ver en la Figura 2, el proceso de Codificación Abierta dio lugar a 188 *incidentes* que se etiquetaron con 92 *códigos* que durante el proceso de Codificación Axial se agruparon en 5 *categorías*: problemas crónicos previos a la pandemia (en rojo); nuevos problemas durante la pandemia (en marrón); sentimientos durante la pandemia (en naranja); consecuencias de la pandemia (en verde) y acciones a emprender (en azul). En la Figura 3 se puede apreciar la *Matriz Condicional/Causal* realizada a partir de la *Codificación Selectiva*. A continuación, exponemos por puntos los resultados de las entrevistas que han permitido desarrollar la matriz.



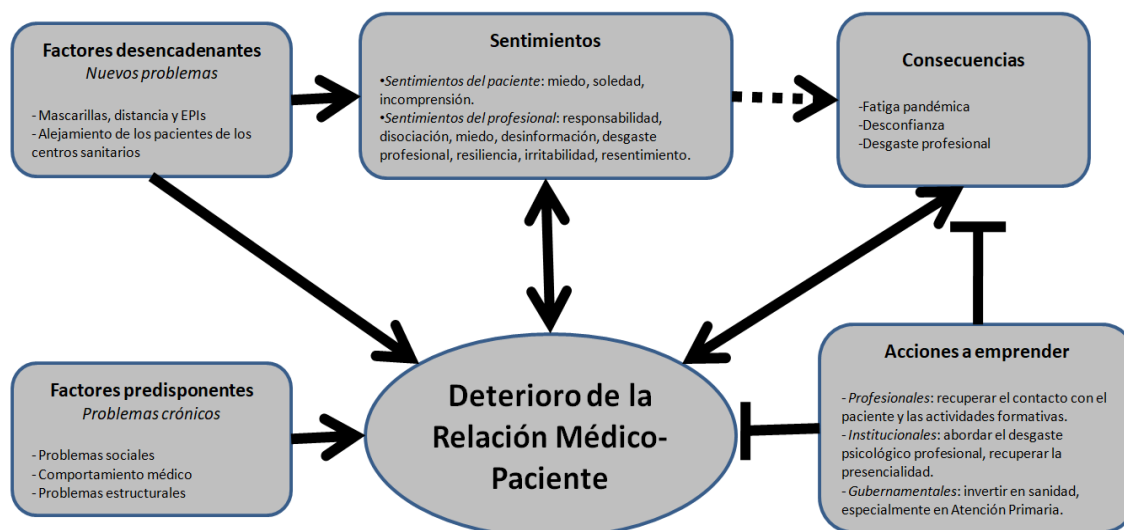


Figura 3. Matriz Condicional/Causal realizada a partir de Codificación Selectiva del Deterioro de la Relación Médico-Paciente en el contexto de la pandemia de COVID-19.

Problemas crónicos previos a la pandemia

Antes de la pandemia, la relación médico-paciente se encontraba en parte deteriorada por problemas que hemos clasificado en tres categorías: problemas sociales, problemas derivados del comportamiento médico y problemas estructurales del sistema sanitario.

Problemas sociales. Por una parte, la población de la zona del Hospital Universitario 12 de Octubre presenta un nivel socioeconómico, educativo y cultural menor al de otras zonas de Madrid. Esto provoca por una parte que las expectativas de los pacientes sean distintas y que se tienda a delegar en el médico el manejo, pudiendo tender al paternalismo con algunos pacientes, especialmente con personas ancianas y extranjeras. Por otra parte, esto condiciona mucho el alta médica, ya que los pacientes en gran parte no suelen tener recursos suficientes para recibir los cuidados necesarios. Por otra parte, la población cada vez está más envejecida y existen más pacientes dependientes. Además, la población tiene unas elevadas expectativas cuando acuden al hospital:

“...mientras no seamos capaces de recuperar ese nivel socioeconómico que tenía la sociedad, o al menos una mejor valoración y atención del grado de dependencia, desgraciadamente, esa situación se va a ver muy, muy deteriorada... tenemos una situación de cronicidad, de bajos recursos y de deterioro que desgraciadamente no podemos solucionar y no podemos dejar al paciente en una situación como estaba hace ocho o diez años.” (FEA Medicina Interna)

En Psiquiatría, además, se suma el estigma de la salud mental. Si bien para otras enfermedades el entorno podría suponer un apoyo, en la patología psiquiátrica el paciente puede llegar a sentirse discriminado o ser señalado por su condición.

Se han introducido tanto barreras físicas como barreras psicológicas en la relación médico-paciente.

Comportamiento médico. Existen algunos comportamientos que ejercen los médicos que los propios facultativos describen como barreras en la relación médico-paciente. En primer lugar,

existen carencias formativas en comunicación, ya que no existe una formación reglada y depende del interés del médico. Además, durante la formación el profesional tiende a experimentar una pérdida de empatía, un distanciamiento con el paciente que luego se mantiene durante el ejercicio profesional. También, ante pacientes ancianos o extranjeros se tiende a ejercer un excesivo paternalismo. Otro problema es la medicalización de los problemas sociales:

“...muchos pacientes vienen de ‘tengo un problema familiar’, ‘tengo un problema económico’, ‘tengo un problema’, lo que sea. Y al final va al psiquiatra esperando que tú le pongas una medicación y que esa medicación cambie su vida sin que ellos hagan nada de cambio.” (MIR Psiquiatría)

Uno de los problemas fundamentales que describen los médicos es la excesiva burocratización de la medicina. De toda la jornada laboral, solamente una pequeña parte se pasa en contacto directo con el paciente, el resto del tiempo lo pasa realizando informes de evolución, de ingreso o de alta o solicitando pruebas o prestaciones. Incluso en las consultas, en muchas ocasiones el ordenador es un obstáculo que impide al médico prestar atención a lo que el paciente le está contando.

Problemas estructurales del sistema sanitario. La principal carencia que tiene el sistema sanitario es la falta de recursos, hecho que afecta negativamente a la atención que podemos ofrecer. Una de sus manifestaciones es la falta de personal, que al final se traduce en poco tiempo por paciente, frecuentemente paliado con una sobrecarga de trabajo de los profesionales:

“...me cuesta respetar la franja horaria, porque considero que los pacientes necesitan ser escuchados y volcar todo el temor que han vivido durante esta pandemia.” (FEA Psiquiatría)

Además, muchas veces los espacios para realizar la entrevista clínica no son los más adecuados: lugares como las Urgencias del Hospital carecen de la intimidad que requiere en ocasiones la relación médico-paciente. Pese a haber una gran demanda de recursos sociales, existe una gran dificultad para acceder a ellos. También, otro de los problemas del sistema sanitario son las listas de espera y la distancia entre citas. Esta dificultad en el acceso a la asistencia y seguimiento médicos perjudica a la percepción que tienen los pacientes de la atención sanitaria y puede ser un riesgo para su patología. Muchos de estos problemas se identifican como consecuencia de los recortes en sanidad.

Durante la pandemia, estos problemas estructurales se agravaron.

Nuevos problemas

Durante la pandemia surgieron nuevos problemas, como son el uso de las mascarillas y el alejamiento de los pacientes de los centros sanitarios.

Mascarillas. Suponen una barrera en la comunicación. Impiden la comunicación verbal en aquellos pacientes con déficits de audición, y también la comunicación no verbal, ya

que no permite que médico y paciente vean las expresiones en la cara del otro. Esto es especialmente grave cuando el médico no puede valorar la cara del paciente y sus expresiones durante la entrevista, ya que estas pueden formar parte del cuadro clínico del paciente y ayudar en el diagnóstico.

“...se pierde con todo lo de las mascarillas, el EPI, mucha comunicación verbal y gestos de expresión y hace que no sea lo mismo. Es importante que el paciente vea tu cara completa y que tu cara acompañe la información. Una información sin una cara y unos gestos que lo acompañen limitan mucho la comunicación.” (MIR Medicina Interna)

Alejamiento de los pacientes de los centros sanitarios. Durante la pandemia los pacientes han tenido miedo de ir al hospital. Esta discontinuidad o no-iniciación de los cuidados ha supuesto que lleguen patologías graves en fases muy avanzadas. También, se han introducido las nuevas tecnologías en el abordaje de los pacientes, como es el seguimiento *online* por videoconferencia, y se ha fomentado el uso del teléfono, tanto para la consulta como para informar tanto a pacientes como a sus familiares.

“Gracias al seguimiento online pudimos hacer un seguimiento de los pacientes más graves, pero los miedos que se han generado en algunos de nuestros pacientes y los miedos generados en algunos profesionales, han provocado que la presencialidad de nuestras intervenciones vaya más lenta de lo que nos hubiese gustado. Tú puedes llamar a un paciente para preguntarle qué tal está, si la medicación que le pusiste funciona, cómo le ha ido, pero cuando realmente estás haciendo una intervención psicoterapéutica, es muy difícil que el paciente te pueda contar lo que le pasa por teléfono, o incluso a través de una de una pantalla.” (FEA Psiquiatría)

Sentimientos durante la pandemia

Recogimos también los sentimientos que los médicos percibían que experimentaban los pacientes y los propios sentimientos de los médicos. También, durante la pandemia los familiares han jugado un papel importante.

Sentimientos del paciente. Durante la pandemia y especialmente en las primeras olas, los pacientes se han tenido que enfrentar al miedo en soledad, a causa de la prohibición de que hubiese acompañantes y la distancia de seguridad requerida por parte de los profesionales.

“...explicarle a un paciente que las cosas están yendo mal, que ese paciente puede fallecer o que puede haber una dificultad respiratoria brutal, que no sabe si va a poder acceder a una UVI o no, contarle eso de viva voz a un paciente que está encamado, completamente aislado, sin contacto con un familiar, es una situación muy dura porque ya están asustados por lo que han oído, por lo que han hablado, por la sensación de inseguridad al encontrarse solos...” (FEA Medicina Interna)

Además, la pandemia también ha sido fuente de conflicto con los pacientes, ya que se han encontrado con muchas más dificultades para acceder a la asistencia sanitaria o tienen que someterse a muchas más limitaciones, como las cuarentenas, cuando están ingresados.

Sentimiento profesional. Varios profesionales coinciden en la vivencia de las mismas fases: en primer lugar, una fase donde la población estaba muy volcada mostrando un gran reconocimiento hacia el personal sanitario, mientras que los profesionales se enfrentaban a una patología en gran medida desconocida con una gran desinformación y en ocasiones con medidas de protección deficitarias. En ocasiones, el médico ha pasado a ser paciente y algunos compañeros han llegado a fallecer. A pesar del miedo, no tanto por su propia salud sino por ser un posible vector transmisor a sus familias, describen una obligación moral, un automatismo o una disociación que les llevaba a seguir trabajando.

“...una primera fase que era de mucha ansiedad, sobre todo con una necesidad de estar aquí en el hospital haciendo algo porque era como una sensación interna de ‘es que tengo que estar’, y estabas intranquilo en casa porque no estabas aquí y a la vez tenías miedo por tus familiares, porque sabías que por ti no lo iban a coger porque no les ibas a ver, pero aun así... claro, verlo todos los días pues generaba también miedo a la vez y un poco de desesperanza, porque es como una enfermedad en la que no puedes hacer mucho. Y ver que todos los días crecía, crecía y crecía...” (MIR Medicina Interna)

En la segunda y tercera olas, se generalizó un sentimiento de descorazonamiento, un agotamiento psicológico de los médicos y una gran frustración. En cuanto a la relación entre profesionales, se ha experimentado tanto un gran apoyo entre compañeros como un aumento de la irritabilidad, que también ha supuesto conflicto entre compañeros.

“...en la segunda y la tercera olas los médicos que hemos seguido pacientes de COVID, tanto en Neumología como en Medicina Interna, hemos sufrido al seguir viendo pacientes de COVID, así como a nuestros pacientes mayores que se habían dejado de atender durante la pandemia y que han llegado ya a ingresar porque ya no podían aguantar más. Hemos tenido una sobrecarga de trabajo que ya no era tan comprendida por el resto de nuestros compañeros. Entonces sí que en ese sentido nos hemos sentido un poco decepcionados, no tanto por los compañeros de nuestro servicio, que hemos seguido unidos, sino por el resto del hospital.” (FEA Medicina Interna)

Con la llegada de la vacuna también ha llegado una esperanza y una recuperación del desgaste experimentado. Se han desarrollado sentimientos de resiliencia, y también se ha mirado atrás y se ha comenzado a ver qué se ha hecho mal.

“...pasas por la fase heroica, luego por la fase de cuestionarte lo que estás haciendo, cierta fase de descorazonamiento de ‘es que tenemos que intentar algo’, ‘algo hay que hacer para solucionarlo’, porque si no esto es devastador. Y luego vas viendo que con la vacuna, yo creo que tanto a nivel profesional como a nivel de sanidad pública, de una manera universal, ves que las cosas mejoran y todo va generando cierta sensación de esperanza.” (FEA Medicina Interna)

Consecuencias de la pandemia

Las consecuencias de la pandemia se pueden ver tanto en los pacientes como en los profesionales.

Pacientes. Después del momento más agudo de la pandemia existe una fatiga pandémica. Los pacientes están cansados por todo lo vivido y ya no muestran la misma comprensión que al inicio. Siguen teniendo miedo a ir a los hospitales y llegan las patologías avanzadas. Los profesionales previenen que la cuarta ola será de salud mental. Existe un descontento con el sistema sanitario y una desconfianza, en ocasiones propiciados por los medios de comunicación.

“Es muy difícil volver a tener una relación de confianza plena. El no vernos durante un año, no ver a los familiares, al paciente, verle cinco minutos deprisa y corriendo con la máscara, con unas gafas, hace que tengamos que volver otra vez a la situación previa, porque es muy difícil comunicar por teléfono con el paciente.”
(FEA Medicina Interna)

Del mismo modo, la opinión hacia los profesionales ha cambiado, pasando de una gran comprensión y agradecimiento a una vuelta a la exigencia en la atención diligente.

“Muchos de ellos no han disfrutado ni de vacaciones, y aquellos héroes de cuando salía la gente a los balcones, pues en este momento nos estamos convirtiendo en villanos, a nuestro pesar. Se nos dice que tenemos lista de espera y sin entender que es que estamos desbordados y que a veces no se puede hacer más de lo que se hace. Y eso en algunos casos, con los pacientes nuevos, los que no nos conocen, pues la imagen que pueden tener de nosotros, desde luego no es la que a nosotros nos gustaría dar. Pero también es cierto que no podemos estar continuamente escuchándonos y dando las explicaciones que nos imaginamos que tendrían que dar nuestras autoridades sanitarias.” (FEA Psiquiatría)

Profesionales. El sentimiento general es el del desgaste profesional, que lleva a un deterioro de la salud mental e incluso a cometer más errores.

“... Y eso [la sobrecarga] deteriora más todavía la relación médico paciente, porque al final, cuando tú estás sobrecargado, tu capacidad empática disminuye bastante y tu capacidad de escucha activa y de intentar hacer buenas intervenciones, y tienes la cabeza que te va a explotar.” (MIR Psiquiatría)

Por otra parte, se mantiene la distancia de seguridad, que también es una distancia emocional con el paciente, pero las vacunas están empezando a funcionar y existe la esperanza de que poco a poco podamos recuperar la normalidad en el trato con nuestros pacientes.

Acciones a emprender

Las acciones que se pueden emprender para mejorar la relación médico-paciente pueden agruparse en tres categorías: acciones profesionales, cuando las ejercen los médicos; acciones institucionales, cuando son los centros sanitarios los que las aplican y finalmente acciones gubernamentales, cuando son los gobiernos quienes las determinan.

Acciones profesionales. Es fundamental que se exploren las necesidades del paciente y que los médicos vuelvan a sentarse a su lado y hablar de persona a persona. De esta forma, serán más precisos cuando con sus acciones aporten calidad de vida. También, para afrontar el desgaste profesional, es preciso recuperar algunas acciones que

aportaban positividad y motivación al ejercicio profesional, como la docencia o el contacto con otros profesionales.

“En vez de decirle al paciente lo que tiene que hacer, tenemos que preguntar qué necesitas o cómo te puedo ayudar.” (MIR Psiquiatría)

“Tenemos que intentar generar una sensación de equipo entre todos los profesionales que trabajamos en el mismo sitio, es algo que pueda ayudar, porque al final tienes a una persona al lado con la que te llevas bien, que está pasando por lo mismo que tú y te puedes desahogar con esa persona, puesto que te entiende porque ha vivido lo mismo que tú. Eso es algo que nos pueda ayudar con los pacientes.” (MIR Psiquiatría)

Acciones institucionales. Para evitar que el desgaste profesional vaya a más o se centre en los mismos médicos, se ha propuesto intentar que no haya grupos de médicos COVID y grupos no-COVID, sino que se traten todos los pacientes de forma indistinta, como se ha hecho tradicionalmente. También es importante comenzar a reducir el número de citas telefónicas y fomentar la presencialidad, así como permitir que los familiares vuelvan al hospital. Entre las acciones propuestas está ofrecer apoyo psicológico a los profesionales. Durante la pandemia se ofrecía desde el Servicio de Psiquiatría, y se debería fomentar entre profesionales también, el participar en cursos de salud mental para adquirir herramientas para gestionar sus emociones.

Es necesario que se implementen acciones profesionales, institucionales y gubernamentales para evitar unas consecuencias que supondrían un deterioro aún mayor de la relación médico-paciente.

“...fuimos de los primeros servicios o el primer hospital que puso en marcha una consulta para atender a aquellos profesionales del hospital que se estaban sintiendo afectados psicológicamente [...] parece que los médicos nos sentimos invulnerables ante la enfermedad, por lo que a veces nos cuesta pedir ayuda. Pero, por ejemplo, personal de enfermería, auxiliares de enfermería, son los que primero contactaron por la sensación de verse desbordados, no de no saber qué hacer.” (FEA Psiquiatría)

Acciones gubernamentales. Es fundamental aumentar los recursos, especialmente reforzando la Atención Primaria. Hay que invertir para poder recuperar a aquellos pacientes que han abandonado el sistema sanitario por el COVID, es preciso invertir en prevención y en servicios sociales y dotar a las consultas de más tiempo por paciente. También, desde los gobiernos, se debe fomentar la participación de los profesionales y de la ciudadanía en la gobernanza.

“Reforzar la Atención Primaria. La Atención Primaria es el eje de nuestra sanidad. De esta pandemia no se sale con más respiradores o más UCIs, se sale con más médicos de Atención Primaria, con más enfermería de Atención Primaria, con más equipos de Primaria. Ellos son el elemento fundamental para la detección temprana, para la vacunación, para la prevención. Si no consolidamos, si no mejoramos los equipos de Atención Primaria vendrán otras pandemias y nos provocarán lo mismo.” (FEA Psiquiatría)

Discusión

Resultados clave

- Entre los problemas crónicos que existían antes de la pandemia destacan la falta de tiempo por paciente, la falta de recursos, los entornos asistenciales poco adecuados y el bajo nivel socioeconómico de la población asignada al Hospital 12 de Octubre, así como la excesiva burocratización de la medicina.
- Desde el punto de vista de los profesionales sanitarios, los sentimientos que más se han experimentado durante la pandemia han sido: primero, la obligación moral de responder a las necesidades del sistema y luego, un agotamiento psicológico generalizado.
- Entre los nuevos problemas que han surgido, destacan el obstáculo para la relación médico-paciente que suponen las mascarillas y la relación a distancia mediante herramientas *online* o telefónicas.
- Si no se adoptan medidas, cabe esperar un desgaste profesional más acusado y la aparición de una brecha en la confianza entre los médicos y los pacientes.
- Entre las acciones que se pueden emprender están el reforzar la Atención Primaria y los servicios sanitarios con más efectivos de personal y de recursos y ofrecer apoyo psicológico a profesionales.

Limitaciones

Sesgo de participación. Es posible que los profesionales con una mayor sobrecarga laboral no hayan querido o podido participar en el estudio. Además, dado que se realizaba un Muestreo Teórico, se asume que pueda existir un sesgo relacionado con la participación de profesionales con menores niveles de *burnout*, que se mostrarían más dispuestos a participar en actividades de este tipo. La elección del Hospital Universitario 12 de Octubre para realizar el estudio obedece a la conveniencia, no obstante, consideramos que los resultados pueden ser representativos de lo ocurrido en hospitales públicos, al menos en grandes ciudades.

Tamaño muestral. Francis et al. (2010) sugieren que el número de entrevistas debería ser como mínimo de diez, seguido de tres entrevistas en las que no aparezcan nuevos contenidos, mientras que en nuestro estudio solo hemos realizado ocho entrevistas por la limitación temporal y de recursos, poniendo en riesgo que no se haya alcanzado una saturación de contenidos real.

Falta de técnicas de aseguramiento de la fiabilidad de la información. No se han incluido técnicas para asegurar la credibilidad de los datos analizados, como auditorías o triangulación, dada la limitación de temporal y de recursos.

Relación con publicaciones similares:

Un estudio cualitativo para valorar las causas del *burnout* profesional (Agarwal et al., 2020) presentó entre las posibles acciones a emprender: ayudar a los profesionales a manejar la sobrecarga de trabajo aumentando los recursos; introducir políticas de seguridad y conciliación personal; fomentar la participación y la socialización con compañeros y apoyar el profesionalismo y la formación. En una metátesis (Nolte, Anna Gw; Downing, Charlene; Temane, Annie; Hastings-Tolsma, 2017) de 9 estudios valorando la fatiga de la compasión en enfermeras, se proponían como medidas para prevenir el desgaste: el apoyo entre compañeros; el desarrollo de oportunidades profesionales; el establecimiento de límites profesionales; el "*debriefing*"; las mentorías;

el fomento del liderazgo enfermero y la instauración de estrategias de autocuidado (por ejemplo: reflexión, ejercicio, espiritualidad). Estos resultados son similares a los que hemos obtenido en nuestro estudio y apoyan la idea de que es necesario fomentar el contacto entre compañeros y el cuidado emocional de los profesionales.

Indicaciones para futuras investigaciones:

Sugerimos que en futuras investigaciones las entrevistas sean realizadas por varios investigadores, tras recibir una formación previa para evitar la introducción de sesgos; que la transcripción se haga de manera automática con una posterior revisión de los entrevistadores y que el análisis de los datos sea llevado a cabo por un grupo de investigadores diferente al que realizó las entrevistas. Idealmente, cada investigador debería hacer un análisis en paralelo para luego poder triangular los resultados y obtener unas conclusiones menos sujetas a sesgos personales.

Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha actuado como detonante de un rápido deterioro de la relación médico-paciente, la cual ya contaba con varios factores predisponentes crónicos que la estaban obstaculizando.

Desde el punto de vista de los médicos, se ha producido un gran desgaste profesional y se han introducido tanto barreras físicas como barreras psicológicas que van a tener que ser abordadas mediante acciones profesionales, institucionales y gubernamentales para evitar unas consecuencias que supondrían un agravamiento del deterioro de la relación médico-paciente.

Otra información

Financiación

Este estudio carece de financiación externa.

Consideraciones éticas

El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación (Anexo II) con medicamentos del Hospital Universitario 12 de Octubre, el cual dio su aprobación el 09/02/2021.

El estudio se ha llevado a cabo siguiendo los principios recogidos en la Declaración de Helsinki (revisión de Fortaleza, octubre de 2013). El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todas las personas que participan en el estudio se ajusta a la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD). Las entrevistas han sido grabadas con grabadora de audio del teléfono móvil del investigador y almacenadas en una unidad de almacenamiento no conectada a la red. Todos los participantes han comprendido el objeto del estudio y han firmado el consentimiento informado. Para garantizar la confidencialidad de las entrevistas, se han recogido los datos identificativos y de contacto de los participantes, pero no serán publicados. La recogida de datos se ha realizado durante el mes de abril de 2021. Todos

los datos individuales recogidos serán eliminados, una vez analizados y presentados, y con una fecha límite del 31 de diciembre de 2021.

Bibliografía

Agarwal, S. D.; Pabo, E.; Rozenblum, R. y Sherritt, K. M. (2020). Professional Dissonance and Burnout in Primary Care: A Qualitative Study. *JAMA Internal Medicine*, 180 (3), 395–401. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.6326>

Baños Jiménez, J. P.; Baquero Úbeda, J. L.; Bátiz Cantera, J.; Borrell i Carrió, F.; Callizo Silvestre, A.; Casado Blanco, M.; Cerame del Campo, Á.; De Montalvo Jääskeläinen, F.; Expósito Duque, V.; Fernández Ortega, J.; Gálvez Sierra, M.; García de Diego, E.; García García, A.; García Pérez, M. A.; Gómez Esteban, R.; Hernández Clemente, J. C.; López Calderón, L.; Mahtani Chugani, V.; Martínez Aguado, L. C. y Rodríguez Sendín, J. J. (2019). *Manual de la Relación Médico-Paciente*. Foro de la Profesión Médica de España (FPME). https://www.cgcom.es/sites/default/files/relacion_medico_paciente_2019/

Chapman, A. L.; Hadfield, M. y Chapman, C. J. (2015). Qualitative research in healthcare: An introduction to grounded theory using thematic analysis. *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 45 (3), 201–205. <https://doi.org/10.4997/JRCPE.2015.305>

Francis, J.; Johnston, M.; Robertson, C.; Glidewell, L.; Entwistle, V.; Eccles, M. y Grimshaw, M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalizing data saturation for theory-based studies. *Psychology and Health*, 25 (10), 1229–1245.

Freudenberger, Herbert, J. (1974). Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*, 90 (1), 159–165.

Gautam, M.; Kaur, M. y Mahr, G. (2020). COVID-19–Associated Psychiatric Symptoms in Health Care Workers: Viewpoint From Internal Medicine and Psychiatry Residents. *Psychosomatics*, 61 (5), 579–581. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2020.04.009>

Hernández Carrera, R. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: Su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de La Educación*, 0 (23), 187–210.

Hewitt-Taylor, J. (2001). Use of constant comparative analysis in qualitative research. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 15 (42), 39–42. <https://doi.org/10.7748/ns2001.07.15.42.39.c3052>

Kumar, S. (2007). Burnout in psychiatrists. *World Psychiatry*, 6(3), 186–189.

Nolte, Anna Gw; Downing, Charlene; Temane, Annie y Hastings-Tolsma, M. (2017). Compassion fatigue in nurses: A metasynthesis. *J Clin Nurs.*, 26 (23–24), 4364–4378. <https://doi.org/10.1111/jocn.13766>

West, C. P.; Dyrbye, L. N. y Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of Internal Medicine*, 283 (6), 516–529. <https://doi.org/10.1111/joim.12752>

Agradecimientos

Agradecemos a los Servicios de Medicina Interna y Psiquiatría del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid el permiso para realizar el estudio, así como su participación. También agradecemos a la Unidad de Investigación y Soporte Científico del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid su asesoramiento con la metodología estadística.

Un agradecimiento especial a la Dra. Lydia Feito Grande, profesora de Bioética y Humanidades Médicas en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, quien ha ejercido de tutora en la elaboración de este estudio.

La práctica de la consultoría en ética clínica

Ethics Consultation Practice

Carlos Pose

Universidad de Santiago de Compostela

In memoriam: a mi querido amigo
José Antonio.

Resumen

Es práctica habitual que la toma de decisiones clínica venga implementada en los casos más complejos por un servicio de consultoría que funciona como un agente externo que ayuda a la promoción de los valores tanto del profesional de la salud como del paciente, de su familia, de la propia institución sanitaria, etc. Sin embargo, el llamado “servicio de consultoría en ética clínica” suele confundirse, unas veces, con una “asesoría clínica”, otras con una “asesoría jurídica”, y algunas más, incluso, con un servicio de “apoyo emocional” en la toma de decisiones. La explicación podría encontrarse en un concepto erróneo de ética y de ética clínica que estaría llevando a confundir la práctica de la consultoría, bien con un modelo directivo de toma de decisiones clínicas, bien con un modelo alternativo de resolución de conflictos al estilo de la mediación o la conciliación en el ámbito jurídico, bien con un órgano de prevención de riesgos o de gestión de conflictos al servicio de las instituciones sanitarias, etc. El objetivo de este artículo es analizar la conveniencia de introducir un servicio de consultoría individual o de pequeño grupo de personas en toda institución sanitaria, resolviendo de este modo las limitaciones del comité, así como describir tanto el sentido “ético” de la práctica de la consultoría frente a los modelos de mediación, como los pasos concretos que ha de recorrer para un correcto funcionamiento.

Palabras clave: Bioética, Consultoría en ética clínica, Comités de ética asistencial, Deliberación, Ética, Ética clínica.

Abstract

It is common practice that in complex cases, clinical decision-making should be implemented by a consulting service that functions as an external agent that helps to protect the values of both health professionals and patients, their families, and the healthcare institution. However, the so-called “clinical ethics” consultation service is sometimes confused with a “clinical consultation” service, sometimes with a “legal consultation” service, and sometimes even with an “emotional support” service for decision making. The explanation could be that an erroneous concept of ethics and clinical ethics might lead to confusing the practice of consultation either with a model of clinical decision-making, or with an alternative model of conflict resolution similar to mediation in the legal field, or with a risk prevention or conflict management body at the service of healthcare institutions, etc. The aim of this article is to analyze the appropriateness of introducing an individual or small team consultation service in all health institutions, thus resolving the limitations of ethics committees. We also aim to describe both the “ethical” sense of the ethics consultation practice as opposed to mediation models, and any practical steps to be taken for its correct performance.

Keywords: Bioethics, Ethics consultation, Ethics committees, Deliberation, Ethics, Clinical Ethics.

Introducción

Como es bien sabido, el desarrollo espectacular de la biomedicina y la aparición de nuevas tecnologías sanitarias, así como los cambios socioculturales acontecidos en las últimas décadas han transformado sustancialmente el sistema sanitario. Estas transformaciones se comenzaron a visibilizar tanto en los grandes hospitales, que han doblado su tamaño y reorganizado sus servicios al introducirse nuevas unidades de cuidados (intensivos, paliativos, etc.), como en la práctica de la medicina, que se ha visto afectada muy decisivamente por la introducción de un nuevo modelo de relación clínica. La posibilidad, por ejemplo, de intervenir en el paciente con más medios tecnológicos y mayores consecuencias morales ha tenido como resultado un incremento de la complejidad de la toma de decisiones. Por ello, los modelos tradicionales de relación clínica, casi súbitamente, se han vuelto inservibles de un tiempo a esta parte, pues la toma de decisiones, por primera vez en siglos de historia de la medicina, ya no podía recaer exclusivamente en el profesional de la salud, sino que había de ser práctica habitual que tanto el paciente como la familia participasen en las decisiones de salud. Este cambio de valores sociosanitarios, auspiciado sobre todo por la ganancia de una nueva sensibilidad ciudadana hacia todo lo que tenía que ver con sus derechos como persona, estuviera o no sana, llevó a un cambio profundo en la práctica clínica. El profesional de la salud ya no podía hacer el bien al paciente en contra de su voluntad, o sin solicitar su consentimiento informado, ni tampoco podía proporcionarle daño aunque el paciente se lo demandara, acortando, por ejemplo, su vida.

Por primera vez en la historia, por lo tanto, la toma de decisiones clínicas necesitaba echar mano de un servicio de consultoría que funcionara como un agente externo y sirviera para ayudar a la protección de los valores tanto del profesional de la salud como del paciente, de su familia, de la propia institución sanitaria, etc. Hay un dato que llama enormemente la atención y que viene a confirmar esta nueva teoría de la práctica clínica. En 2007, un estudio realizado en los hospitales estadounidenses mostró que el 81% de los hospitales en general y el 100% de aquellos que tienen más de 400 camas poseían un servicio de consultoría en ética (Fox et al., 2007: 13-25). Las autoras retomaron el estudio más de una década después, en 2021, y observaron que el número general de hospitales que poseían un servicio de consultoría de ética había aumentado al 86,3%. También el número de consultas de casos había crecido de forma significativa: un 94% de aumento comparado con los resultados de los años 2000 (cuando se registraban 35.000 consultas anuales), hasta alcanzar 68.000 consultas al año. En cuanto al modelo de consultoría que se aplica en la actualidad en EE.UU., los resultados de la encuesta mostraron que el modelo predominante era el de un pequeño equipo de consultores (el 65,1% de los casos), a gran distancia de los modelos del comité de ética (el 16,3% de los casos) y del consultor único (el 18,6%). En general, el perfil de los profesionales que desempeñaban el servicio de consultoría ética era el siguiente: clínicos (el 24%), personal de enfermería (el 23%), trabajadores sociales (el 10,9%), capellanes (el 9,6%), personal administrativo (el 9,3%), otros profesionales de la salud (el 8,9%), etc. Mucho menos numerosos resultaron ser los profesionales que se declararon abogados (el 3,4%), filósofos (el 2,8%), o los que se autodenominaban como “eticistas / bioeticistas”, que solo alcanzaban el 2% (Fox et al., 2021: 8).

Estos resultados, sin embargo, no prejuzgaban la calidad ética de estos servicios, ni si se trataba de auténtica consultoría ética. De hecho, la tesis que me propongo defender aquí es que la llamada comúnmente “consultoría en ética clínica” suele confundirse, unas veces, con una “asesoría clínica”, otras con una “asesoría jurídica”, y algunas más, incluso, con un servicio de “apoyo emocional” en la toma de decisiones. La explicación podría encontrarse en un concepto erróneo de ética y de ética clínica que estaría llevando a confundir la práctica de la consultoría, bien con un modelo directivo de toma de decisiones clínica, bien con un modelo alternativo de resolución de conflictos al estilo de la mediación o la conciliación en el ámbito jurídico, bien con un órgano de prevención de riesgos o de gestión de conflictos al servicio de las instituciones sanitarias, etc.

El objetivo que me dispongo a desarrollar, en consecuencia, tiene que ver con lo que debería ser el funcionamiento correcto de la consultoría en ética clínica, con el sentido ético de la consultoría y los pasos concretos de su práctica. Para ello comenzaré analizando, en primer lugar, la conveniencia de la consultoría ética en la modalidad de consultor frente a la modalidad de comité, sus fortalezas y debilidades según la literatura más reciente en nuestro entorno. En segundo lugar, reconstruiré brevemente la historia de la consultoría ética individual con la idea de dejar al descubierto que a lo largo de todos estos años no se ha pasado del establecimiento de algunas definiciones, reglamentos y guías de la consultoría en ética clínica, en espera, por lo tanto, de una verdadera implementación ética. En tercer lugar, abordaré la crisis ética de los modelos de mediación vigentes en la actualidad, para proponer, en cuarto lugar, una correcta práctica de la consultoría en ética clínica basada en el análisis y deliberación de los problemas éticos.

1. La conveniencia de la consultoría individual en ética clínica

El problema de la consultoría en ética clínica no es hoy el de si debe o no existir tal servicio, sino el de si es preferible la consultoría individual o la consultoría ejercida por un comité. Por ello no estará de más situar el tema de la consultoría practicada por un consultor individual, la única en la que se centrará este trabajo, en el contexto en el que ha emergido: el de la corrección y mejora de la labor desempeñada por los más antiguos comités de ética asistencial.

La llamada comúnmente “consultoría en ética clínica” suele confundirse, unas veces, con una “asesoría clínica”, otras con una “asesoría jurídica”, y algunas más, incluso, con un servicio de “apoyo emocional” en la toma de decisiones.

Quizá la primera cuestión importante que cabría plantear en este apartado es la de qué cualidades debe tener un consultor individual y, sobre todo, cómo se forma y se acredita. La respuesta, no obstante, puede plantear nuevas cuestiones, dado que ello depende del peso que

demos a la “ética clínica” dentro de la formación del consultor. ¿Podemos considerar la “ética clínica” una especialidad profesional? Si no la consideramos una especialidad profesional, entonces cualquier persona se podría sumar a la labor de la consultoría mediante la realización de algún curso de formación en ética clínica, y quizá alguna experiencia. Si la consideramos una especialidad, entonces se requeriría una formación de la misma calidad que la ofrecida en cualquier otro programa de formación de una especialidad profesional, llámese experto o máster en ética clínica. Esa formación, además, tendría que estar acreditada, pues no se puede confundir la

prudencia con el arrojo, esa especie de tempestad de movimiento nacida en el interior de una cierta voluntad que produce un sesgo que implica identificar el “yo quiero” con el “yo puedo”.

En el ámbito internacional ha habido varios movimientos importantes en torno al tema de la formación, la acreditación y las cualidades del consultor individual. Como ya hemos adelantado parcialmente, a finales de la década de los 90 y principios de los años 2000 en los Estados Unidos se llegó a la conclusión de que era imperativo contar con programas de formación y acreditación de los consultores de ética. “[...]Como el 95% de los que actúan como consultores se consideran mal preparados para llevar a cabo esa función, la Asociación Norteamericana de Bioética y Humanidades se ha hecho cargo de este problema, elaborando en 1998 un amplio documento titulado *Core Competencies for Health Care Ethics Consultation*, en el que intenta definir los conocimientos y habilidades imprescindibles para actuar como consultor (segunda edición, 2010). De ese documento se han vendido más de 10.000 copias, lo que demuestra el interés actual en el tema. La Asociación Norteamericana de Bioética y Humanidades ha establecido últimamente un programa de certificación de los consultores, aún en fase de implementación, a fin de restringir el título de consultores de ética a las personas debidamente formadas y acreditadas” (Gracia, 2014: 2).

En España no existe nada similar, y esta falta de criterio está teniendo algunas consecuencias prácticas. La especialización de todos los saberes clínicos ha llevado, está llevando de hecho, a que también la ética clínica quiera presentarse como un ejercicio profesional, si bien no regulado, que pueda mostrar su eficacia al lado de otras especialidades, lo cual supone varias cosas. En primer lugar, sin una buena formación en ética resulta casi imposible ser un buen profesional en clínica. Como esta formación es algo a lo que no todo profesional puede acceder, bien porque el currículo de Medicina no lo contempla, bien porque el tiempo disponible una vez graduado tampoco lo facilita, resulta que la figura del consultor en ética clínica es hoy una necesaria especialidad informal o no reglada dentro del sistema sanitario, con las consecuencias que ello conlleva. En segundo lugar, dado el vacío existente, o la falta de control, tanto en la formación como en la práctica de la consultoría en ética clínica, es frecuente que nos encontremos con otras especialidades capaces de asesorar sobre los diversos asuntos de la medicina. No solo hay muchos comités en el área clínica, sino también muchos asesores en cada especialidad: en el inicio de la vida, en el final de la vida, en oncología, etc.; en la forma de *doula*, *counselling*, tanatólogo, *navigator*, etc. En estas circunstancias la consultoría en ética clínica tiene que medirse con todas estas especialidades y mostrar que lo que ella puede aportar tiene un fundamento propio.

Ciertamente, antes de que todas estas especialidades entraran en la medicina, la necesidad de la consultoría en ética clínica ya se venía anticipando con la creación de los primeros Comités de Ética. Sin embargo, estos comités, en la forma de Comités de Ética Asistencial, no entraron en los hospitales hasta principios de los años 80 en EE.UU; y en España, por lo general, hasta los años 90. Hoy todo hospital cuenta con un Comité de Ética Asistencial, pero el reto parece ser contar también con un servicio de Consultoría individual en ética clínica. La razón de este desplazamiento parcial desde la labor de los Comités hacia el servicio de Consultoría individual hay que encontrarla en que probablemente los Comités no han tenido el éxito esperado, o no han cubierto correctamente las necesidades hospitalarias en ética clínica.

Esto es lo que ha llevado a que hace unos años Diego Gracia publicara un Editorial en la revista EIDON titulado “¿La hora de los consultores?”. Parte de un estudio, publicado en el mismo número de la revista, llevado a cabo por Estebaranz y colaboradores, sobre la frecuencia de los conflictos éticos en la práctica asistencial de dos grandes hospitales de la provincia de Málaga. “Entre los hallazgos del estudio, hay uno que merece una atenta reflexión. Se trata de que un 14,4% de las decisiones tomadas en las Unidades de Cuidados Intensivos, y un 6% de las que se toman fuera de ellas, plantean problemas éticos a sus médicos responsables, según confesión explícita de estos. Además, un 30,4% de las reclamaciones de los pacientes en esos hospitales están vinculadas a problemas éticos. Otros profesionales, como el personal de enfermería y los responsables de los servicios de atención al paciente, estiman que los problemas éticos se dan con mucha mayor frecuencia, con estimaciones que están en torno al 50% de los casos. En contraste con estas cifras, el porcentaje de casos o conflictos que llegan a los Comités de Ética Asistencial de ambos hospitales no llega, en el mejor de los casos, al 1%” (Gracia, 2014: 1-2). Todos estos datos llaman poderosamente la atención. Por ejemplo, “la discordancia entre el número de problemas éticos que identifican los profesionales y el de consultas al Comité de Ética, demuestra que este último no es el lugar adecuado, o al menos los profesionales no lo perciben así, para llevar a cabo esa función de apoyo a la toma de decisiones o de consultoría ética” (Gracia, 2014: 2). Decir esto es tanto como poner en cuestión el papel de los Comités de Ética Asistencial en la toma de decisiones en el ámbito hospitalario:

La especialización de todos los saberes clínicos ha llevado, está llevando de hecho, a que también la ética clínica quiera presentarse como un ejercicio profesional, si bien no regulado, que pueda mostrar su eficacia al lado de otras especialidades.

Si los Comités de ética tienen por objeto mejorar la calidad de la asistencia sanitaria ayudando a la gestión correcta de los conflictos de valores, parece claro que están fracasando, al menos parcialmente, en su objetivo. Eso explicaría, por otra parte, el desánimo que existe en muchos de ellos. Durante estos últimos treinta años han ido estableciéndose en la práctica totalidad de los centros sanitarios de España, con unos resultados que son cualquier cosa menos algo despreciable, habida cuenta de que han sido el gran motor del cambio de mentalidad en nuestras instituciones en todo lo relacionado con la gestión de los valores en la toma de decisiones. Pero parecen estar llegando a un tope en su desarrollo (Gracia, 2014: 2).

Esto no significa, sin embargo, que haya que eliminar los Comités de Ética Asistencial:

Una vez asentados los comités, ha llegado la hora de plantearse la introducción en nuestros centros de la figura del ‘Consultor en ética clínica’. Hoy puede hacerse porque comenzamos a tener profesionales formados en ética clínica que pueden desempeñar de modo competente esa difícil función. Se trata de aplicar al campo de la ética algo usual en cualquier institución sanitaria, la llamada “interconsulta”, de tal modo que cuando los profesionales identifiquen un problema ético o un conflicto de valores que les plantea dudas en orden a la toma de decisiones, pidan al consultor de ética que se desplace a su servicio, analice la historia clínica, vea al enfermo o a quien corresponda, y ayude al profesional en la resolución del conflicto (Gracia, 2014: 2).

Diego Gracia propone, por lo tanto, un modelo mixto de consultoría en ética clínica, atendiendo a los pocos problemas que llegan al comité, a su falta de agilidad en la consulta y la tradición de la consulta o interconsulta en las instituciones sanitarias.

Mi opinión es que en nuestro medio ha llegado el momento de promover la figura del consultor, que lejos de privar de identidad o protagonismo al Comité de ética, puede dinamizar su función. La consultoría tiene la ventaja de que se ajusta a los cánones de lo que en la práctica hospitalaria se conoce con el nombre de interconsulta, algo perfectamente asumido por todos los profesionales y que está lejos de suscitar los recelos que sí levanta con frecuencia la consulta al Comité de ética. Por otra parte, tiene la agilidad y rapidez en la respuesta a las demandas concretas que le falta al Comité de ética. Este debe actuar como supervisor de las actividades del o de los consultores, y a la vez plantearse objetivos no de corto sino de medio plazo, como pueden ser, además del de supervisión de la consultoría, la elaboración de guías y protocolos y la planificación y promoción de la formación continuada en ética de los miembros de la institución. De este modo, consultoría y comité pueden verse no como rivales sino como complementarios en la búsqueda del objetivo que es común a ambos, la ayuda a los profesionales en la toma de decisiones cuando se presentan conflictos de valor. Algo que aún está lejos de conseguirse en nuestro medio (Gracia, 2014: 3).

Estas reflexiones no han pasado desapercibidas para algunos autores. Así, Pablo Hernando “compart[e] la propuesta de establecer un modelo mixto donde persista la presencia de los comités (más ajustados en número de miembros, con evaluación de sus funciones, etcétera) y la de algunos participantes como consultores. Existen diferentes fuentes para determinar sus conocimientos, habilidades y actitudes” (Hernando, 2017: 21). Ahora bien, a su vez cree que

los CEA y la figura del consultor o consultores, se centra en demasía en la función consultora de los comités y obvia una cierta función evaluativa que yo propongo. De facto, hay que decirlo, en muchos comités hay ciertos miembros que ya lo hacen (la consultoría); otra cosa es institucionalizar esta figura, que también podría tener sus inconvenientes, como señala Azucena Couceiro: ‘El modelo de consultor emite el mensaje de que los problemas éticos han de ser remitidos a un experto.’ ‘Buscar la solución en el consultor conduce a los clínicos a no asumir su responsabilidad en la toma de decisiones.’ Es bien cierto que la figura de la interconsulta está fuertemente asentada en los centros sanitarios. Sin embargo, otra cosa es que se reconozca al experto en bioética como especialista, en donde sí creo que hay diferencias importantes en este sentido con Estados Unidos. Conociendo la realidad me parece difícil que una figura como tal se asiente en nuestras instituciones en estos momentos si no es bajo el amparo del comité (Hernando, 2017: 21).

Por todo ello, concluye que

la figura complementaria del consultor con respecto al comité será igual de ineficiente si no atendemos a lo expresado en los dos primeros puntos de esta exposición: la evaluación y legitimidad de la autoridad de los comités por una parte, y por otra su vinculación con acciones de calidad propias de la llamada ‘atención centrada en el paciente’ (Hernando, 2017: 21).

Por su parte, también Felipe Solsona afirma que es preciso que todas las consultas realizadas sean posteriormente evaluadas, en este caso, tanto por el comité como por el consultor. Pero se pregunta, además, si las consultas de ámbito deliberativo que deberían ser planteadas al Comité pueden ser resueltas por el Consultor, que al fin y

al cabo solo delibera consigo mismo, “y si este hecho no cuestiona de algún modo el binomio Comité de ética-Consultor, ya que el Comité no parece responder adecuadamente a los conflictos éticos planteados en el Hospital” (Solsona: 2018: 76). Su respuesta es que “las consultas que resuelve el Consultor son debidas a sus conocimientos en bioética, y que este mismo Consultor es uno de los integrantes del Comité de Ética Asistencial, es decir, es justamente el que aporta, como miembro experto, estos conocimientos al grupo”. Pero esto no quiere decir que el modelo de consultor individual sea preferible, puesto que “el Comité de ética supera en su análisis al Consultor, por el simple hecho de que la deliberación es más amplia, al someterse al juicio de un mayor número de personas procedentes de distintos estamentos” (Solsona: 2018: 77). Por eso sostiene que el binomio Comité de ética-Consultor de ética responde mejor a las necesidades exigidas por los problemas éticos que se generan en el día a día del hospital. Afirma así que “nuestra experiencia con este binomio es que nos llegan un mayor número de consultas y se resuelven muchas de ellas de manera más operativa” (Solsona: 2018: 77). Lo que sucede es que a veces, por falta de tiempo o por otras circunstancias no menores, puede resultar más operativo que la resolución de conflictos recaiga en el consultor y no en el comité:

El binomio Comité de ética-Consultor permite reducir las pérdidas que se generan en un trabajo aislado y produce ganancias como el aumento de las consultas que provienen de pacientes o familiares, una mayor confidencialidad, la cercanía y la discusión abierta entre todos los afectados, etc.

Para los pacientes y familiares, el hecho de acudir a un Comité de ética les puede suponer una mayor carga emocional, al tener que enfrentarse a un mayor número de personas. También, como sabemos, es difícil reunir al Comité de urgencia. La mayoría de los hospitales no disponen de Consultor, y es bastante significativo que las pocas consultas que reciben vengan todas de profesionales, ya sean médicos o enfermeras. Casi es inexistente la proporción de familiares y pacientes que acuden directamente a ellos, y este es un tema que debería preocuparnos” (Solsona, 2018: 78).

Por lo tanto, el binomio Comité de ética-Consultor permite reducir las pérdidas que se generan en un trabajo aislado y produce ganancias que no deberíamos perder de vista. El comité siempre aportará una respuesta más nutrida en el proceso de deliberación y evaluación de los casos, debido a su amplia y plural perspectiva, pero será deficitario en la operatividad de la resolución de conflictos habida cuenta tanto de la dificultad de reunir a todos los miembros en un intervalo corto de tiempo, como de la capacidad para atraer casos. Por el contrario, “la figura del Consultor puede aumentar las consultas que provienen de pacientes o familiares. Su fortaleza será la confidencialidad, la cercanía, la proximidad, la discusión abierta con ellos” (Solsona, 2018: 78).

Casi todos los autores consultados de nuestro entorno concuerdan con este balance de fortalezas y debilidades del consultor frente al comité. Para Juan Pablo Beca, por ejemplo,

La consultoría individual tiene su principal ventaja en la eficiencia y rapidez que ofrece, permitiendo incluso la implementación de sistemas de turnos de llamada cuando hay varios consultores en una institución. De esta manera aumenta de manera importante el número de casos y la cercanía con los médicos, lo que se traduce en una oportunidad educativa. Por una parte, la participación del consultor en visitas clínicas permite conocer mejor los casos y reconocer problemas éticos

que a veces pasan inadvertidos por los profesionales tratantes. El registro de la consultoría en la historia clínica, sea como una interconsulta o en una hoja especial, facilita que las recomendaciones sean conocidas por todo el equipo tratante. Por otra parte, el contacto directo del consultor con pacientes o sus familiares permite conocer mejor sus opiniones, dudas, valores y esperanzas, con lo cual se les respeta más y se les ofrece apoyo directo. Por último, el seguimiento de la evolución de los casos asesorados se hace más expedito, con lo cual en algunos casos la asesoría se prolonga en el tiempo. La consultoría individual se constituye así, en la práctica, en una asesoría para las decisiones y también en una forma de apoyo directo a pacientes, familiares y profesionales” (Beca, 2008: 3).

Sin embargo, junto a estas ventajas, el autor también formula algunas limitaciones importantes:

La mayor limitación es la falta de deliberación multidisciplinaria que es una de las cualidades más relevantes de los comités de ética asistencial. Como consecuencia de lo anterior se genera el predominio de la perspectiva personal del consultor, basada en su formación y experiencia, pero también con sus inevitables sesgos. El consultor ético clínico puede ser considerado, erróneamente, como una especie de experto que define lo que es correcto o incorrecto, a pesar de su esfuerzo por actuar de manera objetiva e impersonal. Por su parte los médicos pueden, de alguna manera, desligarse de su propia responsabilidad en las decisiones ético-clínicas, descansando en la opinión del consultor. El sistema de consultoría individual y la realizada mediante equipos de dos o tres consultores pueden llevar a que los comités sean menos requeridos por ser percibidos como instancias demasiado complicadas. Lo anterior puede llevar a que se modifique el trabajo de los comités de ética asistencial, realizando menos consultoría de casos, pero más revisiones retrospectivas y propuestas educativas y normativas (Beca, 2008: 3-4).

También B. Herreros considera que la consultoría individual también tiene pros y contras respecto a otros modelos de toma de decisión:

Entre sus ventajas, en primer lugar hay que nombrar la rapidez y operatividad del consultor. También que puede realizar un seguimiento de la evolución del caso (algo que también podría hacer el CEA, pero con mayor dificultad) y que existe más confidencialidad al haber menos personal implicado, aunque si la consulta es a través de la historia clínica puede ser al contrario. Otra ventaja es la cercanía a los clínicos, porque el consultor está ‘a pie de cama’ y conoce la narrativa real del caso, lo que produce mayor implicación con el paciente y la familia. También existe la posibilidad de ‘itinerancia’, pudiendo desplazarse a otra institución si es preciso, por ejemplo si se es consultor en varios centros. Todo ello suele producir una mayor satisfacción en los implicados: paciente y cuidadores, clínicos y bioeticista. Respecto a las desventajas, hay un mayor riesgo de sesgo de consultoría individual en el análisis ético. Otro aspecto tiene que ver con la figura del ‘experto’, que puede ser positiva, pero que, como todo especialista (por ejemplo un cardiólogo), podría convertirse en un ‘ahuyentador de consultas si no realiza adecuadamente su trabajo: es decir, si no da consejos prácticos, si suplanta los deberes del clínico, etcétera. Asimismo, la consulta ética puede despertar susceptibilidad en otros implicados. Por ejemplo si un cirujano consulta porque tiene dudas sobre si un paciente quiere intervenir de cáncer de colon, el oncólogo podría sentirse ‘ofendido’ porque es él quien ha solicitado la intervención y el bioeticista lo cuestiona. Por último, la consulta ética puede utilizarse también con fines perversos: como ‘medicina defensiva’, para burocratizar la toma de decisiones o

para evitar realizar tareas que son propias del clínico (informar correctamente a los enfermos, enfrentarse a familias conflictivas...) (Herreros, 2017: 59).

Como último testimonio, el de K. Goset, que afirma que “la gran fortaleza de los CEA es su carácter multidisciplinario y su capacidad de deliberar considerando las distintas miradas de sus integrantes (Goset, 2017: 122). Además, añade que

la debilidad es la lejanía con los clínicos, con los usuarios y, por lo tanto, su difícil acceso. En todo el mundo los CEA reciben un número muy bajo de consultas de casos y se formulan preguntas informales o de pasillo a los miembros del comité sobre conflictos éticos cotidianos. Estas consultas informales son contestadas de igual modo, sin un análisis sistemático, sin deliberación y sin reporte en la ficha clínica (Goset, 2017: 122).

Por el contrario,

la consultoría, al ser realizada por uno o dos consultores, tiene la flexibilidad para organizar reuniones rápidamente con los médicos, el paciente y sus familiares. Va directamente a la cama del enfermo y esta es una ventaja con respecto al comité de ética asistencial. Su rapidez, eficacia y cercanía, sin por ello dejar de ser formal. Se habla de llevar la bioética a la cama del enfermo. Es esta cercanía con los médicos y otros profesionales, la que propicia otras de sus funciones que son la educativa y la de apoyo [emocional] (Goset, 2017: 122).

A su vez, “la consultoría ético-clínica también puede evitar desencuentros entre profesionales y familiares, actuando como mediadora entre ellos y, de esta manera, contribuye indirectamente a disminuir la judicialización de la medicina”. Por lo tanto,

la actividad de la consultoría ético-clínica es complementaria a la de los CEA y permite aumentar su cobertura. En la experiencia CAS [Clínica Alemana de Santiago] aumentó 10 veces el número de casos anuales analizados, ha contribuido a la formación en temas éticos de los distintos profesionales del equipo de salud, y mejora la calidad de atención al paciente y sus familiares, asegurando el respeto de sus valores y de su autonomía (Goset, 2017: 123).

En consecuencia, a la vista de lo descrito, en general el servicio de consultoría individual o en pequeño grupo en ética clínica ofrece una serie de ventajas en la resolución de problemas éticos con respecto al comité, como la rapidez en la respuesta, la movilidad por la institución de salud, la cercanía a todos los implicados en un caso, etc., por lo que parece conveniente ir introduciendo este servicio. Sin embargo, una de sus debilidades es la imposibilidad de deliberar multidimensionalmente como lo hace un comité, lo cual tiene consecuencias en orden a determinar quién ha de ejercer la consultoría, cuáles han de ser las cualidades del consultor en ética clínica, cómo y dónde se debe formar, quién o qué institución lo puede acreditar y reevaluar pasado un tiempo, etc. En España algunas Comunidades Autónomas han puesto en marcha tanto cursos de formación como procesos de acreditación a través de los distintos comités regionales, pero casi todo está en sus inicios, empezando por el mismo concepto de ética que ha de fundamentar la tarea específica del consultor en ética clínica.

2. Reconstruyendo la historia de la consultoría en ética clínica

Cuando en la bibliografía norteamericana se habla de consultoría en ética clínica, esto incluye tanto la labor de los Comités de Ética Asistencial, como la tarea del consultor

único, o incluso del equipo de consultores. Se trata siempre de un servicio hospitalario que ha ido evolucionando, desde la formación de los primeros Comités de Ética Asistencial hasta más recientemente la irrupción de los consultores individuales. En todo caso, después de casi cincuenta años de consultoría en ética clínica, empiezan a verse con alguna claridad las etapas por las que ha ido discuriendo esta práctica asistencial, sin que estas etapas hayan elevado este servicio a su momento de madurez.

Según este criterio, la historia de la consultoría (norteamericana) puede dividirse en tres etapas fundamentales, algunas de las cuales, a su vez, están jalonadas por hitos importantes que conviene destacar. Esas etapas son las siguientes:

- Primera etapa (años 60-80): los inicios de la consultoría en ética clínica.
- Segunda etapa (años 90-2020): la regulación, la formación y la acreditación de la consultoría.
- Tercera etapa (años 2020-...): implementación ética de la práctica de la consultoría.

a) Primera etapa (años 60-80): los inicios de la consultoría en ética clínica

La primera etapa de la consultoría en ética clínica, la más importante, no es lineal, sino que puede dividirse, a su vez, en tres hitos:

- Primer hito: nuevas tecnologías sanitarias.
- Segundo hito: carta de derecho de los pacientes.
- Tercer hito: nacimiento de la bioética y de la ética clínica.

El primer hito tiene que ver con la introducción de nuevas tecnologías sanitarias en la práctica clínica. El nacimiento de los primeros Comités de Ética tuvo que ver con la introducción de las técnicas de soporte vital, la creación de las llamadas UCIs, los cuidados de los pacientes críticos, etc. El Comité de Seattle de selección de pacientes para hemodiálisis, constituido en 1962, ha sido considerado por todos como el primer caso de consultoría. La importancia de este comité está en que por primera vez el clínico comparte la toma de decisiones, o mejor, por primera vez se tienen en cuenta criterios no puramente clínicos en la toma de decisiones. Es cierto que estos criterios no clínicos fueron muy criticados posteriormente, porque correspondían a la preservación de los valores de la clase media alta de la sociedad americana, pero lo importante es que hubo de someterse la decisión a un proceso de deliberación nunca hasta entonces practicada de este modo en el ámbito hospitalario. En 1968, en un contexto completamente diferente, se constituyó el Comité de Harvard de definición de los criterios de muerte cerebral a raíz los primeros trasplantes en EE.UU. Se trata, pues, de los dos casos que permiten las primeras experiencias en la formación y desarrollo de los Comités de Ética, siendo uno de ellos, al menos, un comité no puramente clínico.

El segundo hito hay que situarlo en el movimiento de emancipación de los pacientes, que desembocó en su primera tabla de derechos. Este código es el resultado de algunos movimientos anteriores, una sensibilidad que se fue formando en la segunda mitad del siglo XX, sobre todo a partir de la Segunda Guerra Mundial. Pensemos en la Declaración de los Derechos Humanos, 1948; en la oleada de protestas contra la discriminación racial y contra el autoritarismo y paternalismo: el caso de Rosa Parker en 1959, o el de Martin Luther King en 1963 fueron muy llamativos. Es también el

momento en el que Betty Friedan publica *La mística de la feminidad* (1963), obra clave en el desarrollo del feminismo; el movimiento se consolidó definitivamente como organización con la fundación del *Women's Lib*, en 1968. A su vez, este año es importante debido a las manifestaciones conocidas precisamente como las del Mayo del 68. Por lo tanto, en medio de un aparente inmovilismo político, en las sociedades occidentales se fue iniciando un cambio de sensibilidad cultural que afectó profundamente a todas las estructuras sociales. Afectó a las relaciones personales en la familia, a la relación docente en la escuela y, cómo no, a la relación clínica en medicina.

En el campo de la medicina, esto se fue plasmando en una serie de documentos y recomendaciones. Paul Ramsey, por ejemplo, publicó *El paciente como persona* en 1970, y en él habla de la autonomía y los derechos del paciente como los elementos vertebradores de una nueva concepción de la ética médica. Un poco más tarde, a impulsos de las asociaciones de consumidores, la *American Hospital Association* aprobó la Carta de Derechos del Paciente en 1973.

Todos estos acontecimientos, junto con la recomendación del Tribunal Supremo de New Jersey en el caso Karen Ann Quinlan, 1976, llevaron a que los Comités de Ética comenzaran a implantarse en buena parte de los hospitales estadounidenses, aunque no tuvieron el éxito esperado hasta que, posteriormente, la Comisión Presidencial, con la publicación en 1983 del informe *Deciding to Forego Life-Sustaining Treatment* (*Decidir sobre el rechazo al tratamiento de soporte vital*), apoya definitivamente la constitución de Comités de Ética Asistencial.

El tercer hito comienza con el nacimiento de la bioética y de la ética clínica. Este hito resulta decisivo porque en la práctica significa la unión de la filosofía, la medicina y la sociedad. Ya vimos lo de los movimientos sociales. Pero, además, como afirmó Callahan, por una parte, la medicina se vio sujeta a un examen público, también debido a la publicidad dada a muchos casos judiciales, etc.; por otra, la filosofía se rebeló contra su aislamiento social de las Universidades ("torre de marfil"), y deseaba tener alguna relevancia práctica. Esta mezcla de elementos son los que explican, por ejemplo, el nacimiento de la bioética, la creación de varios centros de reflexión ética sobre las decisiones médicas, los cursos intensivos de filósofos y teólogos impartidos en las aulas de medicina, etc.

El primer autor importante es Rossenlaer Van Potter que da nombre al nacimiento de la bioética, 1970. Potter fue el primero que usó el término, el primero en hacerlo público y el primero en concebir la bioética como saber interdisciplinar. Dan cuenta de este fenómeno la publicación en 1970 del artículo titulado "*Bioethics, the science of survival*" y, más tarde, en 1971, del libro titulado *Bioethics: bridge to the future*.

Por otro lado, con la finalidad de apoyar el campo de la naciente bioética, en 1971 André Hellegers fundó en la Universidad de Georgetown un instituto con el nombre de *The Kennedy Institute for the Study of Human Reproduction and Bioethics*, más tarde conocido como el *Kennedy Institute of Ethics*. La fundación del *Kennedy Institute* siguió a la creación por D. Callahan del *Hastings Center*, que se había fundado en 1969.

Sin embargo, pese a todos estos elementos, todavía existía mucha distancia entre la teoría ética y la práctica clínica. De ahí que M. Siegler, a partir del artículo de 1978

titulado “*El legado de Osler: enseñar ética clínica al lado de la cama*”, comenzara a desarrollar lo que denominó por primera vez “ética clínica”. Unos años más tarde, en 1982, junto a William Winslade y Albert Jonsen, Siegler publicó *Ética clínica*, el conocido método de los cuatro parámetros que orienta la toma de decisiones evaluando las indicaciones clínicas, las preferencias del paciente, su calidad de vida y otros rasgos contextuales. En ella se define la “ética clínica” como

la identificación, el análisis y la resolución de problemas morales que surgen en el cuidado de pacientes concretos... La ética clínica está relacionada intrínsecamente con la labor más importante del médico, que es decidir y poner en práctica la mejor atención clínica para una persona concreta en unas determinadas circunstancias. (Jonsen, 1998: 366).

En este contexto, las consultas éticas realizadas, no por Comités de Ética sino por consultores, empiezan a cobrar visibilidad y comienza a escribirse sobre este tema. La primera consulta ética registrada como tal la realiza la eticista Ruth Purtilo, profesora de ética y fisioterapia en la Universidad de Nebraska, con la publicación en el *New England Journal of Medicine* en 1984 del artículo “*Ethics consultations in the Hospital*”.

A mediados de 1980, el Dr. John La Puma participó en el primer programa de especialización en consultoría de ética organizado por Siegler en el *MacLean Center for Clinical Ethics*. De ahí salió el método Siegler-La Puma, que posteriormente este último publicó en el *Western Journal of Medicine* en un artículo titulado “*Consultations in clinical ethics - Issues and questions in 27 cases*” (1987) (Pose, 2016: 62).

b) Segunda etapa (años 90-2020): la regulación, la formación y la acreditación de los servicios de consultoría en ética clínica.

A pesar del inicio de la consultoría, todavía no existían estándares de evaluación de la calidad de la práctica de la consultoría de ética. En un congreso organizado en 1985 en torno a temas de consultoría de ética en el *National Institute of Health* se puso de manifiesto la necesidad de un foro oficial para los debates sobre la consultoría de ética, su papel y sus objetivos. En 1986, once de los participantes en la conferencia del año anterior se reunieron para constituir la *Society for Bioethics Consultation*, con tres objetivos bien definidos: financiar congresos, realizar programas de especialización ético-clínica y ayudar a las organizaciones a desarrollar sus propios programas de formación. La *Society for Bioethics Consultation* planificó tres congresos para el periodo 1987-1988. Lamentablemente, esta iniciativa fue recibida con muy poco entusiasmo, de modo que finalmente todos los congresos fueron cancelados. De hecho, se tardaría más de una década para que aparecieran las primeras iniciativas institucionales con la finalidad de establecer estándares y métodos para la práctica de la consultoría ética.

En 1991, la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* exigió el establecimiento de un “mecanismo” que analizara los problemas éticos en la atención a los pacientes y que formara/informara/educara a los profesionales de la salud y a los pacientes sobre estos temas (JCAHO, 1993). No obstante, la Comisión no estableció unas guías que acompañaran esta regla, y esta “evidente vaguedad” dio paso a una amplia diversidad de maneras en que las instituciones abordaron los problemas éticos en la atención a los pacientes.

En su artículo de 1994 titulado *Ethics Committees: Time to experiment with standards*, John Fletcher y Diane Hoffman señalaron algunas deficiencias de la consultoría. Era

necesario investigar más de cerca su rendimiento y establecer estándares de calidad que regularan la actividad de la consultoría.

Como respuesta a todo esto, la *Veterans' Administration* (VA), la organización gubernamental que maneja el mayor sistema público de salud de los Estados Unidos, implementó por primera vez un programa de ética a nivel institucional, a través del cual se establecían pasos concretos para la realización de la consultoría de ética, se definían los tipos de casos que podían ser objeto de la consultoría de ética, y se ponían las bases de programas de formación de los clínicos. Este modelo se ha denominado *IntegratedEthics* (IE), y ha sido implementado en todos los establecimientos de la VA y respaldado por un gran número de publicaciones con el papel de educar y formar a los profesionales en los asuntos relacionados con la ética de la asistencia sanitaria.

El modelo IE fue desarrollado y probado durante un período de 5 años por un equipo de diseño integrado por especialistas de varios ámbitos, como la bioética, la medicina, la administración pública, el mundo de los negocios, la educación, las comunicaciones, la enfermería y las ciencias sociales. Desde el principio de 2008, el modelo IE se implementó en todos los establecimientos médicos de la *Veterans' Health Administration*, 135 en total, así como en las 35 Redes de Servicios Integrados para Veteranos (*Veterans' Integrated Service Networks*). El programa ofrece un enfoque estandarizado de la ética que está integrado a través de los niveles de la organización de la salud (clínica, organizacional, investigación).

El programa *IntegratedEthics* sirvió como punto de partida de los informes *Core Competencies* de la ASBH. Unos años más tarde, la directora del programa IE, la doctora Ellen Fox comentó que su modelo ponía en práctica lo que la ASBH iba a denominar en la segunda edición de las *Core Competencies* (2011) “mediación ética” (*ethics facilitation*).

La *American Society for Bioethics and Humanities* es el resultado de la fusión entre la *Society for Bioethics Consultation*, la *Society for Health and Human Values* y la *American Association of Bioethics*. En 1998 un grupo de trabajo que integraba miembros de la *Society for Bioethics Consultation* y de la *Society for Health and Human Values*, elaboró una serie de recomendaciones sobre la consultoría de ética, que reunió en el informe titulado *Core Competencies for Health Care Ethics Consultation* (ASBH, 1998: 2011). El informe proporcionaba una definición de la consultoría de ética, recomendaciones sobre el proceso de la consulta y una lista de conocimientos y habilidades necesarias para realizar consultoría de ética. De este modo, junto con la *Veterans' Administration*, la *American Society for Bioethics and Humanities* se convirtió en una de las principales fuentes de información sobre la consultoría de ética.

Además del *Core Competencies for Health Care Ethics Consultation*, publicada en 1998 en primera edición y en 2011 en segunda edición, la Asociación también publicó: en 2009 una guía de práctica de la consultoría titulada *Improving Competence in Clinical Ethics Consultation: A Learner's Guide* (ASBH, 2009), en 2013 un modelo de acreditación de la consultoría de ética, *Quality Attestation for Clinical Ethics Consultants* (ASBH, 2013), y en el 2014, un código de ética, *Code of Ethics and Professional Responsibilities for Healthcare Ethics Consultants* (ASBH, 2014) (Pose, 2017).

Finalmente, como notan Fox et al. (2021) en su estudio de revisión del estado de la cuestión de la consultoría ética en EE.UU., en las últimas dos décadas también se ha desarrollado un proceso de revisión para evaluar la competencia de los profesionales de la consultoría ética (Fins et al. 2016; Kodish et al. 2013), una guía de estudio basada en casos (Bruce et al. 2018), y, más recientemente, un programa de certificación para consultores de ética clínica (Bruce et al. 2019). Mientras tanto, algunas organizaciones han comenzado el proceso de acreditación de los profesionales de la consultoría ética a nivel hospitalario (Acres et al. 2012; Dubler et al. 2009), mientras que otras han propuesto una acreditación de los servicios de consultoría ética a nivel de programa o institución (Berkowitz et al. 2016; Magnus y Fishbeyn 2015), o la acreditación de los programas de formación en CE (Spike 2014). Y varias organizaciones han publicado herramientas para evaluar a los consultores de ética o las prácticas de consultoría ética (CHA y Ascension Health 2011, 35-45; National Center for Ethics in Health Care 2011; Pearlman et al. 2016; Wasson et al. 2016).

c) Tercera etapa (años 2020-...): la implementación ética de la práctica de la consultoría

Como acabamos de ver, poco a poco se han ido introduciendo nuevos instrumentos o mecanismos de toma de decisiones en el ámbito hospitalario. La consultoría en ética clínica, que ha comenzado siendo colectiva en la forma que conocemos de comités de ética asistencial, ha acabado complementándose con la figura del consultor individual o de pequeño grupo, algo mucho más reciente y que está esperando su propia implementación. Por eso quizá estamos en el momento de abrir una nueva etapa en la consultoría individual en ética clínica, algo que vaya más allá de la regulación, la formación y la acreditación de los servicios de consultoría en ética clínica. Y ello porque a la vez que la consultoría individual se ha ido desarrollando, han aparecido a veces críticas sobre su actividad práctica.

Según el análisis de las fortalezas y debilidades de la consultoría individual frente al comité, el punto débil de la consultoría individual lo constituye la falta de deliberación colectiva. Lo cual puede tener, y tiene de hecho, dos consecuencias importantes. Una, que se crea que la deliberación colectiva puede satisfacerse suficientemente con una deliberación individual, no solo en algunos casos de urgencia, sino en todos los casos. Dos, que la deliberación individual se convierta en algo que ni siquiera es deliberación, sino pura mediación o negociación. En este punto hay que insistir, porque conviene no

La consultoría en ética clínica, que ha comenzado siendo colectiva en la forma que conocemos de Comités de Ética Asistencial, ha acabado complementándose con la figura del consultor individual o de pequeño grupo, algo mucho más reciente y que está esperando su propia implementación.

echar por tierra el trabajo que durante años han hecho muchos profesionales de la salud formados en el modelo deliberativo de toma de decisiones y en el trabajo en equipo en la forma de Comité de Ética Asistencial. Al menos desde los años 90 muchas generaciones de profesionales se han

venido formando en el área de la bioética con una metodología que, si bien ha ido evolucionando, hoy se practica de modo al menos “esquemático” en la mayoría de los Comités de Ética Asistencial de España. Muchos profesionales que ejercen hoy la consultoría son fruto de las inquietudes de esos primeros profesores y profesionales que se han formado en bioética y son bien conocedores del modelo deliberativo. Pero otros, al iniciarse en una nueva etapa de la consultoría en ética clínica, no deberían

perder de vista que lo que está en juego es el propio “modelo de análisis de problemas éticos” y no solo el “modelo de toma de decisiones”.

En EE.UU., donde se inició la práctica de la consultoría ética y donde más se ha publicado sobre sus fundamentos, estudios recientes muestran que la sociedad se está decantando por un modelo de toma de decisiones alejado de los extremos: el modelo del pequeño equipo de consultores, que es el más frecuente en los grandes hospitales norteamericanos (Fox et al 2021: 9). De esta manera, es posible aligerar la burocracia asociada al modelo de Comité de Ética, hacer más práctica la logística en torno a las consultas, y a la vez evitar la falta de deliberación que amenaza el modelo del consultor individual.

La asignatura pendiente, no obstante, sigue siendo la implementación ética de la práctica de la consultoría, esto es, la introducción de un modelo de análisis de problemas éticos que permita llevar la labor del consultor hasta el nivel en que lo hace el comité de modo pluridimensional.

3. Crisis ética de los modelos de consultoría (o el punto débil de la ética clínica: el modelo de consultoría)

La *American Society for Bioethics and Humanities* define la consultoría en ética clínica como un servicio, prestado por una persona o un grupo de personas, en respuesta a la demanda de un paciente, su familia, o de alguno de los miembros del equipo de atención debido a un problema o un conflicto de valores en torno a una decisión concerniente a su manejo de salud. Por lo tanto, así como un Comité de Ética está formado por un número más o menos amplio de personas que se reúnen en torno a un caso clínico que plantea uno o varios problemas éticos, podemos definir la figura del consultor como la persona, o un grupo de personas, que tienen una formación específica en bioética y que, estando acreditado para ello, ofrece respuestas de urgencia a problemas éticos que se plantean en la institución para la que presta sus servicios, siempre al amparo del Comité de Ética Asistencial, que es quien realiza la evaluación de las decisiones que va tomando. La conveniencia de contar con un consultor individual se debe sobre todo a que no siempre es posible dar respuestas rápidas a los problemas éticos planteados en un hospital, por lo que la ayuda de un profesional cualificado puede suplir puntualmente el trabajo de todo el comité. Si verdaderamente hubiera tiempo, la reunión del comité resulta siempre la solución preferible.

Ahora bien, lo que está en juego en este nuevo modelo de toma de decisiones (la del consultor único en lugar del comité) es el modelo de análisis de problemas éticos. Muchos bioeticistas que actúan como consultores actúan como mediadores o facilitadores ante las partes involucradas en un problema ético. De hecho, en la bibliografía norteamericana se describen varios tipos de *aproximaciones* a la consultoría de ética clínica, que van desde un extremo que se podría denominar “la aproximación paternalista”, a otro que se podría denominar “mediación ‘pura’” (“*pure facilitation*” o “*pure consensus*”). Entre estos dos extremos la *American Society for Bioethics and Humanities* en el Informe “*Core Competencies for Health Care Ethics Consultation*”, en su segunda edición, propone la “mediación ética” (“*ethics facilitation*”).

El modelo paternalista, aplicado a la consultoría en ética clínica, da más importancia a los valores morales del consultor que a los del paciente o a los valores implicados en su decisión. Aunque se trata de un modelo casi ausente en la literatura en torno a la consultoría, todavía persistente en la práctica. En la actualidad toma la forma de modelo directivo.

El modelo de mediación, hegemónico hoy en la práctica de la consultoría en ética clínica, tiene dos versiones, la “mediación pura” y la “mediación ética”. El modelo de “mediación pura” tiene por objeto simplemente obtener un consenso entre las partes afectadas, sin tratar de aclarar las consecuencias sociales, legales e institucionales de los valores implicados en el caso. La “mediación ética” se diferencia de la pura mediación en que, antes de alcanzar el acuerdo o consenso entre las partes implicadas, es preciso identificar y analizar el conflicto de valores existente en un caso clínico. No obstante, sigue poniendo el acento en que el objetivo es alcanzar un acuerdo o consenso entre las partes implicadas.

Los modelos de mediación pura y de mediación ética han sido desarrollados mayoritariamente por autores que han formado parte de, o han tenido que ver con dos instituciones norteamericanas, la *Veterans' Administration* y la *American Society for Bioethics and Humanities* a partir de la década de los noventa, o que han estado implicados en la introducción del servicio de consultoría en ética clínica en las instituciones sanitarias norteamericanas.

La razón de este cambio de modelo de consultoría de ética clínica, frente a los modelos directivos que venían siendo más habituales en ética clínica, hay que buscarla en el peso que la legislación ha ido ganando en la mayoría de las organizaciones o instituciones de las sociedades democráticas occidentales. Este es su éxito social y a la vez su fracaso moral. El incremento de derechos y reglamentos ha hecho que las relaciones humanas sean más conflictivas, y en este contexto de una gran judicialización de los procesos, la mediación se presenta como la alternativa a que esos procesos se eternicen en los tribunales de justicia. De ahí que todos los países avanzados hayan promulgado leyes de mediación en asuntos civiles y mercantiles, con el objeto de hacer que los procesos sean más fáciles, menos costosos y de corta duración.

En el caso de los conflictos a nivel sanitario sucede lo mismo. En medio de un incremento de la judicialización de muchos problemas ético-clínicos, y en el contexto de la llamada medicina defensiva, la mediación se presenta como el modo extrajudicial de gestionar todos los conflictos sanitarios.

En medio de un incremento de la judicialización de muchos problemas ético-clínicos, y en el contexto de la llamada medicina defensiva, la mediación se presenta como el modo extrajudicial de gestionar todos los conflictos sanitarios, incluso los conflictos morales.

Hay tres modos o modelos de resolución alternativa de conflictos: “adjudicativo” (*adjudicative*), “evaluativo” (*evaluative*) y “facilitador” (*facilitative*). Su distinción y ordenación obedece al grado de vinculación con el modelo jurídico. El modelo adjudicativo se subdivide en dos categorías, el arbitraje y la identificación neutral de los hechos (*Neutral Fact-Finding*). La evaluación se puede hacer según cuatro categorías, la “evaluación por pares”, el “juicio abreviado ante un jurado”, la “evaluación jurídica” y la “evaluación por expertos”. El modelo facilitador es el que más se aleja del sistema judicial. El llamado “neutral” no tiene que tomar una decisión

vinculante, ni siquiera analizar el valor de los argumentos en el conflicto, sino que su papel es de árbitro o consejero de las partes, fomentando el debate, el diálogo y el consenso. En este modelo hay tres categorías, la “mediación”, la “conciliación” y la “construcción de consenso”. Por lo tanto, influidos por las leyes sobre la mediación mercantil, algunos eticistas llegaron a la conclusión de que la mediación podía aplicarse a la consultoría de ética clínica. Una de estas personas fue Nancy Dubler, quien en los años 90 puso en marcha uno de los primeros servicios de consultoría de ética norteamericanos en el *Montefiore Medical Center* de Bronx, NY (Pose, 2017: 97-100).

Sin embargo, la autora que más ha destacado en la formulación de un modelo no directivo de pura mediación es Haavi Morreim. Su “resolución de conflictos en el ámbito clínico” se distancia, pues, del modelo tradicional de consultoría de ética y formula lo que cabe llamar una “aproximación neutral”:

Dicho brevemente, puedo afirmar que mi propia aproximación a la consultoría de ética tiende a ser no directiva. Voy a distinguir entre lo que podemos llamar el “modelo médico” tradicional de consultoría y un modelo “de mediación”. El modelo médico, según mi definición, es principalmente un proceso de recogida de información [por el consultor] de diferentes personas implicadas en la situación, seguida por la formulación de una recomendación y su transmisión al equipo, sea de forma oral, sea introduciéndola en la ficha médica o historia clínica del paciente. Este modelo a menudo no requiere que el consultor tenga conversaciones razonadas y cuidadosas, es decir, que use unas buenas habilidades de comunicación.

La principal posible desventaja del modelo médico, en mi opinión, es que, puesto que las personas son conscientes de que el consultor finalmente va a “tomar partido”, favoreciendo una aproximación y no otra (o, como mínimo, desfavoreciendo algunas aproximaciones aunque considere que más de una opción es aceptable), las personas pueden estar en guardia, en su manera de comunicarse. Sus descripciones pueden ser más un intento de influir en la recomendación del consultor que de describir completamente lo que de verdad está pasando –el fondo de la historia, los objetivos subyacentes o los hechos incómodos que no han sido expuestos.

Para mí, una aproximación mediadora de verdad, en general incluye unos principios básicos que han de comunicarse a todos los participantes:

- a. “No estoy aquí para tomar partido”.
- b. “No estoy aquí para decirle a nadie qué debe hacer”.
- c. “Lo que se me diga en privado quedará en privado”.

Obviamente, puede haber excepciones a cualquiera de estos tres principios, pero, en conjunto, esta es una aproximación muy diferente a la consultoría. En mi opinión, es mucho más probable generar la confianza personal que el consultor necesita para saber lo que de verdad está pasando – esas historias de fondo que pueden mostrar una imagen muy distinta, en comparación con las descripciones que se hacen con el fin de influir al consultor.

Una buena ética comienza con buenos hechos, se nos dice, y, para mí, la mejor, si no la única manera de conocer los hechos reales (más allá de las descripciones más superficiales hechas para influir al consultor) es ganarse la confianza de los participantes en suficiente medida como para que estén dispuestos a decir las cosas que inicialmente no estaban dispuestos a revelar. Estas son a menudo cosas que se deben conocer si se quiere que la consultoría lleve a una decisión o a un resultado

duradero, y no sea solamente una situación de intimidación, sea por parte del equipo al paciente o a la familia, o al revés.

Porque también estoy formada como abogada y veo los conflictos a otros niveles del sistema de salud, he estado trabajando con el Colegio de Abogados de EE.UU. para analizar las maneras en que la resolución de conflictos puede hacerse ampliamente disponible y fácil de usar en todo el sistema sanitario. Esto incluye [los conflictos entre] los médicos y la administración, las enfermeras, los médicos y las enfermeras, los administradores, etc. Todo ello es importante (Pose, 2017: 105).

Casi antes, y desde luego después, de que la mediación fuera introduciéndose como modelo de resolución de conflictos en el ámbito hospitalario, fueron apareciendo algunas revisiones críticas de este modelo. La propia ASBH sustituyó en la segunda edición del *Core Competence* la pura mediación por la mediación ética. Pero aun así, los críticos han apuntado muy directamente a dos de los fundamentos de la mediación: la neutralidad y la búsqueda de consenso. Como la teoría de la mediación ética afirma que, para que en una situación se alcance un consenso, es imprescindible acatar tanto los requisitos éticos como los legales, mientras que, a la vez, el mediador debe mantenerse en una posición de neutralidad, muchos autores consideran que el nivel de neutralidad necesario para un proceso efectivo es imposible de alcanzar. Según afirma, por ejemplo, Scofield (1993), para garantizar un resultado correcto, se dice que el mediador debe defender que ciertos valores o normas tengan prioridad en la consulta, lo cual es tanto como decir que no puede mantenerse neutral a los valores en juego. De este modo, aunque el mediador pueda parecer imparcial, el hecho de abogar por que primen determinados valores a la hora de tomar decisiones hace que la supuesta imparcialidad del mediador sea falsa. Por lo tanto, de esta falta de coherencia no puede colegirse más que, o bien la mediación tal como se describe en la literatura es impracticable, o bien es infiel al principio de neutralidad.

Otros autores dirigen su crítica a la idea de acuerdo que implica inevitablemente la mediación. En el sistema jurídico de donde se importó este modelo, “el acuerdo [...] reemplaza la idea sublime de la justicia con un resultado diluido que todos pueden aceptar, pero nadie puede admirar” (Fiss, 1984, en Bergman & Fiester 2009: 179). Por lo tanto, los críticos consideran que “un proceso de resolución consensual de las disputas es igual de inherentemente incapaz de producir el resultado ético correcto como lo es la mediación en el contexto legal de hacer justicia” (Bergman & Fiester, 2009: 179). Esta crítica parece bastante consistente si se lleva al campo de la ética clínica, pues como ha defendido tantas veces Diego Gracia, la ética ni siquiera trata de lo correcto, sino de lo mejor, de lo óptimo, lo cual está muy lejos del buscado consenso (Gracia, 2003: 225-226). Volveremos sobre ello.

4. Implementación ética de la práctica de la consultoría

El modelo de mediación descrito en la literatura y desarrollado en la práctica en Norteamérica, pese a sus enormes deficiencias, ha tenido una difusión más allá de sus fronteras. De hecho, de modo casi imperceptible ha impregnado el lenguaje, y no solo el lenguaje, de la consultoría en ética clínica. De ahí que en la actualidad contemos con dos modelos rivales en nuestro entorno, el modelo de mediación o facilitación y el modelo de deliberación.

El modelo de mediación se presenta en nuestro medio asistencial con una denominación diversa (asesoría clínica, psicológica, jurídica, etc.) pero tiene un origen común: la mediación. Se trata de la intervención de un mediador, un facilitador o un negociador que pone en comunicación a las partes enfrentadas, bien de modo directivo (intervencionista) o no directivo (meramente informativo, neutral), con el objeto de llegar a un acuerdo o consenso, o reducir o conducir el problema en cuestión, etc. La descripción más aproximada de este modelo la ha realizado Herreros:

En relación con la consulta ética, en algunos centros se ha trabajado con la figura del mediador o facilitador ético. Es un profesional que busca lo mejor para el paciente, defendiendo sus intereses, al considerar que muchos enfermos se encuentran en la posición más vulnerable ante un conflicto ético. Sin embargo, no se debe olvidar que el mediador, aunque ayuda a proteger los intereses y valores del paciente, tiene que ser neutral. Debe defender imparcialmente al paciente, considerando los intereses de las otras partes implicadas (profesionales, cuidadores, familiares, gestión). / Respecto a esta tarea de mediación, facilitación o acompañamiento ético, hay que destacar que muchas veces la tarea del consultor ético es realmente de mediación entre distintas partes, más que de asesoría ante conflictos éticos complejos (Herreros, 2017: 61).

Así descrito, el modelo de mediación convierte el servicio consultoría en ética clínica en una “asesoría” técnica o jurídica en la que la ética del consultor consiste en el cumplimiento de los valores plasmados en ley. Se trataría de “informar” o “conducir” a las partes implicadas según las normas, los derechos o las obligaciones exigibles en cada momento en la institución sanitaria. De hecho, la mayoría de los protocolos de los comités de ética establecen que una de las obligaciones de sus miembros es la defensa de los derechos de los pacientes. Consecuentemente, según este modelo, el papel del consultor en ética clínica se parece al de un mediador, facilitador o negociador; un cuasi-abogado que ofrece “asesoría” técnica (¡psicológica!, ¡clínica!) o jurídica, ayudando en el desahogo o parálisis profesional, en la gestión de los recursos sanitarios, o en el apoyo emocional a pacientes y familiares. Y todo ello preservando su neutralidad en la toma de decisiones.

El intento de convertir la consultoría en ética clínica en un servicio de “asesoría” técnica o jurídica desvela el escaso conocimiento de la lógica de la valoración y de la lógica de la deliberación.

Por el contrario, el modelo de deliberación en ética clínica, de raíz más mediterránea y de más calado, tiene una orientación completamente distinta. Como el autor que más ha desarrollado este modelo en nuestro

entorno ha sido Diego Gracia, valga esta descripción como resumen: El objetivo o sentido de la toma de decisiones en ética clínica no es la consecución de un consenso, sino el enriquecimiento del punto de vista de cada uno hablando con los demás o con uno mismo, aumentando así la madurez de la propia decisión, para hacerla más responsable e prudente. Como sabemos, en muchos casos los integrantes de un grupo de deliberación diferirán en la solución final de un caso, pero la exposición de las razones de cada uno modificará la percepción del problema. Este es el objetivo del proceso. Nuestras decisiones morales no pueden ser completamente racionales, pero deben ser razonables, es decir, justificables. La deliberación es el procedimiento principal para alcanzar este objetivo. Nos obliga a tener en cuenta a los demás, respetando las diferentes opiniones y justificando los propios puntos de vista (Cf. Gracia, 2003: 225-226).

Por lo tanto, el intento de convertir la consultoría en ética clínica en un servicio de “asesoría” técnica o jurídica desvela el escaso conocimiento de la lógica de la valoración y de la lógica de la deliberación. Cuestiones como qué significa valorar y qué son los valores, cómo identificar valores y los tipos de valor, qué es un conflicto de valores, cómo evitar los sesgos de valoración (la tiranía axiológica, la ceguera axiológica, la aberración axiológica, el fundamentalismo, el fanatismo, el sectarismo, etc.), así como qué es la deliberación, cuál es la relación entre el razonamiento humano y la deliberación, cuál es la relación entre la deliberación y la prudencia, cómo evitar sesgos en la toma de decisiones, etc. forman parte del bagaje necesario para no caer en la confusión entre método de trabajo, método de análisis de problemas éticos y método de toma de decisiones, confusión abundantemente presente en el modelo de mediación y en la práctica de la consultoría en ética clínica en la actualidad.

Conviene, por eso, describir los pasos concretos de lo que debería ser el trabajo de un servicio de consultoría en ética clínica según el modelo de deliberación descrito por Diego Gracia, adaptado ahora a la consultoría individual:

Primer paso: discernir, identificar y determinar la urgencia del caso.

- Discernir si se trata de un problema ético. No todo es problema ético. Un problema ético aparece cuando no se sabe qué hacer debido a la excesiva incertidumbre en los hechos, a la falta de aclaración o desconocimiento preciso de los conceptos relevantes, o a un conflicto en el ámbito de los valores.
- Identificar o formular por escrito el problema del caso.
- Determinar si es urgente. Solo si el caso es urgente, o concurren otras circunstancias que lo hagan desfavorable el abordaje por parte del Comité, debe ser atendido por un servicio de consultoría individual en ética clínica.

Segundo paso: recopilar y organizar la información.

- Recopilar la información consultando la historia clínica, al médico responsable, a otros profesionales, al paciente, a los familiares, etc. Se trata de recabar la información de todas las partes afectadas.
- Organizar la información y plasmarla por escrito.

Tercer paso: Analizar el problema ético.

- Analizar significa ahora deliberar, sea colectivamente en pequeño grupo de consultores, sea individualmente. Este análisis es válido tanto para un Comité de Ética Asistencial como para un Consultor individual o un pequeño grupo de personas. Dividir las consultas en deliberativas y no deliberativas, como se hace usualmente en la literatura de este campo, es un error.
- Analizar el problema moral, deliberar sobre él, es el paso fundamental de la consultoría. Dicho de otro modo, en ello se cifra el sentido ético del servicio de consultoría. Es preciso analizar los problemas para poder resolverlos; no se puede resolver sin analizar, ni analizar sin saber para qué. La ausencia de análisis produce errores o sesgos en la toma de decisiones, en la resolución de problemas. El análisis ha de recaer, en primer lugar, en los hechos, en la aclaración del diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de una enfermedad. Es fundamental partir de buenos hechos. En segundo

lugar, es preciso analizar los valores, identificando tanto los problemas de valor como los conflictos de valor. Este es un punto que determinará que las posibilidades de acción puedan ser prudentes, no extremas. En tercer lugar, el análisis ha de versar sobre los cursos de acción intermedios y el curso óptimo. Hay que buscar siempre el curso óptimo, pero ello pasa por ir analizando e identificando los cursos intermedios.

Cuarto paso: elaborar un informe y comunicarlo a las partes afectadas.

- Elaborar un informe. Este informe ha de tener la forma de una “recomendación”. La ética no es nunca una imposición externa, por lo que el consultor no puede tener una actitud directiva. Tampoco se trata de que se mantenga en una posición neutral. El consultor tiene que tener una actitud deliberativa y ofrecer una recomendación expresando la mejor opción, una vez recabada toda la información posible, después de haber hablado con las partes implicadas y, finalmente, tras haber hecho el análisis del problema.
- Comunicar la recomendación a la persona que ha hecho la consulta y/o a las partes afectadas que tienen que tomar la decisión.

Quinto paso: registrar, hacer el seguimiento y reevaluar pasado un tiempo.

- Registrar el caso, la recomendación y la toma de decisión, o cualquier otra información relevante. El registro no es necesario hacerlo en la historia clínica, sino que debería existir un registro independiente adaptado al servicio de consultoría ¿Por qué? Primero, para proteger la confidencialidad de todas las partes. Segundo, porque no se puede confundir una “interconsulta técnica” con una “recomendación ética”. Hay que proteger también al consultor, que hace la recomendación, y al tomador de la decisión, y a las partes afectadas, etc.
- Hacer el seguimiento y reevaluar el caso y la toma de decisiones pasado un tiempo. El seguimiento permite ir incorporando la experiencia del caso para futuros análisis y tomas de decisiones, mientras que la reelaboración facilita el aprendizaje y el incremento de la calidad en la prestación del servicio de consultoría, lo cual puede hacerse tanto por el propio consultor como por el Comité de Ética Asistencial.

5. Conclusión

La conclusión no puede ser que el fracaso de la consultoría en ética clínica según el modelo de mediación norteamericano, o en lo que tenga de importación, se identifica directamente con el éxito de la consultoría según modelo de deliberación practicado en nuestro entorno. Pero sí parece cierto que en la literatura se describen experiencias de consultoría, tanto en otros países como según otros modelos, que no aportan nada original que invalide los activos del actual modelo deliberativo. Además, parece lógico echar mano del modelo de deliberación en la medida en que ha impregnado la bioética española o latina y, por ende, conforma el método de trabajo de los Comités de Ética Asistencial extendidos por la mayoría de los hospitales de nuestro país.

Tampoco son válidas aquellas experiencias que ligan el éxito de la consultoría en ética clínica con el éxito en la toma de decisiones de un caso. Ambas cosas pueden darse,

pero no hay una relación directa entre ambas. Así como hay enfermedades que tienen su evolución natural independientemente de su diagnóstico y de su tratamiento, también hay casos que se resuelven con éxito independientemente del modelo que se haya aplicado. Lo que esto quiere decir es que ni el método lo es todo, ni todos los casos bien resueltos son casos bien analizados. La experiencia dice justamente lo contrario: que existen casos bien resueltos y mal analizados, lo cual lleva a pensar que existe una clara confusión entre modelo de análisis y modelo de toma de decisiones.

Existe otro error de base en la práctica de la consultoría. La consultoría no es una “ayuda unidireccional”, esto es “asistencial”, que el consultor da a los demás, de modo directivo o no directivo, sin verse de algún modo afectado por la deliberación y la decisión. Solo si el consultor se ve enriquecido y afectado de algún modo por la deliberación y la decisión de los demás, buscará que la decisión sea, no solo correcta, sino la mejor. Esto es lo que invalida los modelos de mediación que tanto imitan la consultoría jurídica, que median o facilitan la resolución de conflictos mediante un acuerdo o un consenso al que tienen que llegar los demás, sin verse afectados por la decisión ni siquiera hipotéticamente.

Cabe añadir todavía una última conclusión. Tal y como se describe en la literatura y se realiza en la práctica, la asignatura pendiente de la consultoría en ética clínica es la ambigüedad con la que se maneja el concepto de ética. La ética no es un mero conjunto de conocimientos que se pueden aceptar o rechazar sin gran compromiso. La ética alberga unos ciertos conocimientos, pero no se define en primera instancia por sus conocimientos. Es necesario insistir en que se trata de una experiencia originaria que lleva al desarrollo de la habilidad de tomar decisiones prudentes en situación de incertidumbre mediante el análisis deliberado de un caso concreto. En este sentido, la ética es ajena a la mediación, a la facilitación, a la neutralidad y, en definitiva, al relativismo tanto axiológico como moral porque constituye la expresión más genuina y creativa de la conciencia moral, esto es, de la conciencia de deber. Por eso la consultoría en ética clínica no es la de pacificar ni consensuar los intereses de los afectados, ni defender los valores de una parte frente a los de otra parte aunque estén ligados a derechos. La ética tiene por objeto promover y realizar todos los valores, sean valores del profesional o del paciente, de la familia o de la institución. El mayor sesgo que sufre hoy la ética clínica es el sesgo jurídico, la confusión entre lo que deliberadamente se debe hacer con lo que legalmente se puede o se tiene que proteger. En la situación actual nada hay más necesario que vivir en una sociedad con derechos, pero nada hay menos responsable y autónomo que ampararse únicamente en la mediación o consenso entre esos derechos. Lo cual vale para la consultoría en ética clínica como para la ética sin más.

Bibliografía

- Acres, C. A., K. Prager, G. E. Hardart, y J. J. Fins (2012). Credentialing the clinical ethics consultant: An academic medical center affirms professionalism and practice. *The Journal of Clinical Ethics* 23 (2), 156-64.
- Agich, G. J. (2016). Ethical Theory and Clinical Ethics Consultation: Toward Understanding the Relationship. *The American Journal of Bioethics*, 16(9), 36-37. doi:10.1080/15265161.2016.1198139.

Agich, G. J. (2018). Ethics Consultation: Critical Distance/Clinical Competence. *The American Journal of Bioethics*, 18(6), 45–47. doi:10.1080/15265161.2018.1461463.

Beca, Juan Pablo (2008). Consultores de ética clínica: razones, ventajas y limitaciones. *Bioética & Debat*, 14, 54, 1-5.

Bergman, E. J. y A. Fiester (2009). “Mediation and Health Care”, in Vardit Ravitsky, Autumn Fischer, Arthur L. Caplan, *The Penn Center Guide to Bioethics*, Springer Publishing Company.

Berkowitz, K. A., A. L. Katz, K. E. Powderly y J. P. Spike (2016). Quality Assessment of the Ethics Consultation Service at the Organizational Level: Accrediting Ethics Consultation Services, *The American Journal of Bioethics*, 16:3, 42-44, DOI: 10.1080/15265161.2015.1135268.

Bruce, C. R., C. Feudtner, D. Davis, y M. B. Benner (2019). Developing, administering, and scoring the healthcare ethics consultant certification examination. *The Hastings Center Report* 49 (5), 15-22. doi: 10.1002/hast. 1050.

Bruce, C. R., J. Jankowski, B. L. Chanko, A. Cordes, B. J. Huberman, L. M. Johnson, D. L. Kasman, A. Katz, E. M. Robinson, K. Wasson, et al. (2018). The work of ASBH's Clinical Ethics Consultation Affairs committee: Development processes behind our educational materials. *The Journal of Clinical Ethics* 29 (2), 150-7.

Churchill, L. R. (2019). How Is Ethics Consultation Work Justified? *The American Journal of Bioethics*, 19(11), 63-64. doi:10.1080/15265161.2019.1665732.

Dubler, N. N., M. P. Webber, y D. M. Swiderski (2009). Charting the future: Credentialing, privileging, quality, and evaluation in clinical ethics consultation. *Hastings Center Report* 39 (6), 23-33.

Farris, G. (2015). Approach to the Medical Ethics Consultation. *Hosp Med Clin* 4, 98-105. doi:10.1016/j.ehmc.2014.09.003.

Fiester, A. (2020). Myopia in Reportability of Ethical Concerns in Healthcare Ethics Consultation. *The American Journal of Bioethics*, 20(6), 73-75. doi:10.1080/15265161.2020.1754510

Fins, J. J. (2016). ‘Understanding and Utilizing the Convening Power of Ethics Consultation’, *AMA Journal of Ethics*, 18, 5 (2016), 540-5.

Fins, J. J., Bacchetta, M. D., and y Miller, F. G. (1997). ‘Clinical Pragmatism: A Method of Moral Problem Solving’, *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 7, 2, 129-45.

Fins, J. J., Kodish, E., Cohn, F., Danis, M., Derse, A. R., Dubler, N. N. y Youngner, S. J. (2016). A Pilot Evaluation of Portfolios for Quality Attestation of Clinical Ethics Consultants. *The American Journal of Bioethics*, 16(3), 15-24. doi:10.1080/15265161.2015.1134705.

Førde, R. y Pedersen, R. (2011). Clinical Ethics Committees in Norway: What Do They Do, and Does It Make a Difference? *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 20(03), 389-395. doi:10.1017/s0963180111000077.

Fournier V. et al. (2015). The “Commitment Model” for Clinical Ethics Consultations: Society’s Involvement in the Solution of Individual Cases, *The Journal of Clinical Ethics*, 26, 4, 286-96.

Fox, E., M. Danis, A. J. Tarzian, y C. C. Duke (2021). Ethics Consultation in U.S. Hospitals: A National Follow-Up Study, *The American Journal of Bioethics*, DOI: 10.1080/15265161.2021.1893547

Fox, E., S. Myers, y R. A. Pearlman (2007). Ethics consultation in United States hospitals: A national survey. *The American Journal of Bioethics* 7 (2):13–25. doi: 10.1080/15265160601109085.

Friedrich A. B. (2018). “The Pitfalls of Proceduralism: An Exploration of the Goods Internal to the Practice of Clinical Ethics Consultation”. *HEC Forum*. Dec; 30(4): 389-403.

Geppert, C. M. A. y Shelton, W. N. (2012). A Comparison of General Medical and Clinical Ethics Consultations: What Can We Learn From Each Other? *Mayo Clinic Proceedings*, 87(4), 381-389. doi:10.1016/j.mayocp.2011.10.010.

Geppert, C. y Chanko, B. L. (2016). The CASES Approach to Ethics Consultation: The Centrality of the Ethics Question. *The American Journal of Bioethics*, 16(2), 80-82. doi:10.1080/15265161.2015.1132054.

Goset, K. (2017). Comités de ética y servicio de consultoría ético-clínica en Clínica Alemana. *Contacto científico. Etica asistencial y consultoría ético-clínica*.

Gracia, D. (2003). Ethical case deliberation and decision making. *Med Health Care Philos* 6(3), 225-6.

Gracia, D. (2014). ¿La hora de los consultores? *EIDON*, 42, 1-3.

Hernando, P. (2017). Introducción. Los CEAs en España. De dónde venimos y hacia dónde vamos. *Cuadernos de la Fundación Víctor Grifols i Lucas*, 46, 38-52.

Herreros, B. (2017). La consultoría ética: alternativa o complemento. *Cuadernos de la Fundación Víctor Grifols i Lucas*, 46, 53-62.

Kaposy, C. et al. (2016). Models of Ethics Consultation Used by Canadian Ethics Consultants: A Qualitative Study. *HEC Forum* 28:273-282. DOI 10.1007/s10730-015-9299-z.

Kodish, E., Fins, J. J., Braddock, C., Cohn, F., Dubler, N. N., Danis, M. y Kuczewski, M. G. (2013). Quality Attestation for Clinical Ethics Consultants: A Two-Step Model from the American Society for Bioethics and Humanities. *Hastings Center Report*, 43(5), 26-36. doi:10.1002/hast.198.

National Center for Ethics in Health Care, U.S. Department of Veterans Affairs (2011). *Ethics Consultation Feedback Tool*.

www.ethics.va.gov/docs/integratedethics/ethics_consultation_feedback_tool_20110822.doc.

Pearlman, R. et al. (2016). Ethics Consultation Quality Assessment Tool: A Novel Method for Assessing the Quality of Ethics Case Consultations Based on Written Records. *The American Journal of Bioethics*, 16(3), 3-14. DOI: 10.1080/15265161.2015.1134704.

Pose, C. (2016a). Los inicios de la consultoría ética: los comités de ética y su constitución. *EIDON*, 45, 29-63.

- Pose, C. (2016b). El nacimiento de la ética clínica y la figura del eticista como consultor. *EIDON*, 46, 34-69.
- Pose, C. (2017a). El papel de las instituciones y comisiones de bioética en el desarrollo de la ética asistencial, *EIDON* 47, 89-127.
- Pose, C. (2017b). La consultoría de ética clínica en la actualidad: Revisión crítica. *EIDON*, 48:70-126. DOI: 10.13184/eidon.48.2017.70-126.
- Reiter-Theil, S. (2000). Ethics Consultation on Demand: Concepts, Practical Experiences and a Case Study, *Journal of Medical Ethics*, 26, 3 198.
- Reiter-Theil, S. (2001). The Freiburg Approach to Ethics Consultation: Process, Outcome and Competencies. *Journal of Medical Ethics* 27, 21-23.
- Schuchter, P. y A. Heller (2018). The Care Dialog: the “ethics of care” approach and its importance for clinical ethics consultation. *Med Health Care and Philos* 21:51-62. DOI 10.1007/s11019-017-9784-z.
- Scofield, G. (1993). Here come the ethicists! Trends in Health Care. *Law & Ethics* 8(4): 19-22.
- Solsona, F. (2018). El consultor de ética: Fortalezas y debilidades. *EIDON* 50, 72-79.
- Spike, J. P. 2014. The birth of clinical ethics consultation as a profession. *The American Journal of Bioethics* 14 (1): 20–2. doi: 10.1080/15265161.2014.863109.
- Svantesson, M., Karlsson, J., Boitte, P. et al. (2014). Outcomes of Moral Case Deliberation - the development of an evaluation instrument for clinical ethics support (the Euro-MCD). *BMC Med Ethics* 15, 30. DOI 10.1186/1472-6939-15-30.
- Tarzian, A. J. y ASBH Core Competencies Update Task. (2013). Health Care Ethics Consultation: An Update on Core Competencies and Emerging Standards from the American Society for Bioethics and Humanities’ Core Competencies Update Task Force. *The American Journal of Bioethics*, 13(2), 3-13. doi:10.1080/15265161.2012.750388.
- Tarzian, A. J., Wocial, L. D. y The ASBH Clinical Ethics Consultation. (2015). A Code of Ethics for Health Care Ethics Consultants: Journey to the Present and Implications for the Field. *The American Journal of Bioethics*, 15(5), 38-51. doi:10.1080/15265161.2015.1021966.
- Wasson, K. (2019). Engaging With a New Taxonomy for Clinical Ethics Consultation: What Are the Implications? *The American Journal of Bioethics*, 19(11), 69-70. doi:10.1080/15265161.2019.1665752.
- Wasson, K., K. Parsi, M. McCarthy, V. J. Siddall y M. Kuczewski (2016). Developing an evaluation tool for assessing clinical ethics consultation skills in simulation based education: The ACES Project. *HEC Forum* 28 (2):103–13. doi: 10.1007/s10730-015-9276-6.
- Wocial, L. D., E. Molnar y M. A. Ott (2015). Values, quality, and evaluation in ethics consultation. *AJOB Empirical Bioethics*, DOI: 10.1080/23294515.2015.1127295.

Diplomacia para la ciencia y gobernanza global en salud

Diplomacy for Science and global governance in health

Ana B. Cruz-Valiño

Universidade da Coruña

Grupo de Investigación “Filosofía, Constitución y Racionalidad”

Resumen

Los problemas de orden global, como la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático, la investigación biomédica, las pandemias y las enfermedades infecciosas, o las patentes, exceden el ámbito de una región geográfica. Sus efectos devastadores sobre la humanidad, como la desigualdad social en salud, afectan en particular a los colectivos vulnerables. Diplomacia y ciencia interactúan en la toma de decisiones informadas a nivel supranacional, nacional y local. Revisar el concepto de Diplomacia científica, con énfasis en la diplomacia sanitaria, permite explorar su utilidad como instrumento para la gobernanza global. Los problemas complejos desbordan el marco nacional, al tiempo que crean oportunidades locales frente a desafíos globales. El principio de precaución contrarresta los peligros que conllevan los desarrollos tecnológicos ante la pretendida neutralidad de la ciencia, al tiempo que la deontología identifica y evita los conflictos de intereses. Evitar pseudonacionalismos (proteccionismo científico) y renovar liderazgos al servicio de un nuevo orden mundial permite que las redes o estructuras científicas actúen con integridad promoviendo el respeto de los derechos humanos. La reciente pandemia por COVID-19 deja lecciones para la historia, y muestra algunos retos para el futuro.

Palabras clave: Diplomacia sanitaria; Conflicto de intereses; Derechos humanos; Gobernanza; Principio de precaución; Salud pública.

Abstract

Global problems go beyond the scope of a geographic region, such as loss of biodiversity, climate change, biomedical research, pandemics and infectious diseases, or patents. Their devastating effects on humanity, such as social inequality in health, particularly affect vulnerable groups. Diplomacy and science interact in making informed decisions at the supranational, national, and local levels. Reviewing the concept of Science Diplomacy, with an emphasis on health diplomacy, explores its usefulness as an instrument for global governance. Complex problems go beyond the national framework, while creating local opportunities in the face of global challenges. The precautionary principle counteracts the dangers posed by technological developments in the face of the alleged neutrality of science, while deontology identifies and avoids conflicts of interest. Avoid pseudo-nationalism (scientific protectionism) and renew leadership in the service of a new world order where scientific networks or structures act with integrity facilitates the promotion of human rights. The recent COVID-19 pandemic leaves lessons for history and shows some challenges for the future.

Keywords: Conflict of Interest, Human Rights, Precautionary Principle, Public Health, Sanitary Diplomacy.

Introducción: problemas globales y diplomacias plurales

La Diplomacia científica, como forma de “diplomacia plural”, sustenta la toma de decisiones políticas informadas mediante la colaboración entre naciones para abordar problemas comunes que enfrenta la humanidad, y constituye una herramienta para afrontar desafíos globales (cambio climático, inteligencia artificial, epidemias, salud pública) formando al personal científico en habilidades diplomáticas. La reciente pandemia por COVID-19 deja lecciones para la historia, mostrando la fragilidad de un modelo de producción insostenible y algunos retos futuros: “Todos los países están recurriendo a la ciencia”, - afirma el diálogo de la UNESCO, 30 marzo 2020 - en la que los líderes mundiales depositan su confianza. Y con ello, se reactiva la falacia tecnocrática como en los años 70, y también sus peligros; las falsas expectativas sociales y el concepto de salud ilusorio y perfecto: nada habríamos aprendido entonces.

Establecer el marco teórico de la Diplomacia científica hace comprensibles las dinámicas que influyen en la salud global, los sistemas sanitarios y la relación clínica como espacio deliberativo de conocimientos y experiencias en el que preguntas incipientes y urgentes emergen, y al que no son ajenas las relaciones internacionales para una gobernanza global en salud y el desarrollo sostenible. Tras realizar una revisión en la literatura del contenido semántico de la expresión “diplomacia científica”, sus actores, oportunidades y desafíos, focalizaré la atención en la Diplomacia sanitaria en un escenario mundial en el que la asistencia médica no tiene fronteras, incluyendo la prevención, la investigación y la salud pública. El marco teórico muestra cómo tecnología, innovación, ciencia y política interactúan a nivel supranacional, nacional y local.

La medicina constituye un sector geoestratégico: el denominado “poder blando” utiliza los nuevos desarrollos en defensa del interés nacional contribuyendo a promover la salud como bien de interés global. Esto exige la convergencia de disciplinas (medicina, biología, veterinaria, ingeniería, derecho, economía) frente a las crisis (pandémica, recesión económica y climática), para evitar el proteccionismo científico y renovar liderazgos al servicio de un nuevo orden mundial donde redes y estructuras científicas actúen con integridad, avanzando en la promoción de los derechos humanos y la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible: “solo una salud es posible” (*one health*).

Problemas globales

Los problemas de orden global exceden del ámbito de una región geográfica y actúan de forma interconectada, produciendo efectos devastadores sobre la humanidad como la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático, las enfermedades infecciosas y las pandemias, la desigualdad social en salud o peligros derivados de la investigación biomédica, así como las patentes de material biológico, entre otros, lo que se cierne como una amenaza más intensa sobre los colectivos vulnerables (Ten Have, 2016: 64-65; Ten Have y Gordjin, 2020).

Diplomacia y ciencia se alían en un enfoque innovador para la resolución pacífica de los problemas globales que demandan una respuesta coordinada, fruto de la sinergia entre disciplinas como biología, tecnología, biomedicina, derecho y ciencia política.

Implementar los objetivos del Desarrollo Sostenible a través del diálogo humanitario desafía a la diplomacia o a la paradiplomacia en un escenario post-pandémico e invita a la actuación proactiva, colaborativa, solidaria y eficiente, reforzando el respeto a los derechos humanos como garantía de la dignidad humana.

Diplomacias plurales

Al inicio de la década de los años noventa, un nuevo (de-) orden internacional irrumpe con fuerza, más operativo al término de la Guerra Fría, que acompaña al proceso de globalización, que tan solo mostró su rostro financiero y económico. Al tiempo, emergen nuevas formas de diplomacia como la medioambiental (Orsini, 2020), digital (Manfredi Sánchez y Femenía Guardiola, 2016) o cultural (Kitsou, 2013), entre otras. Tiene lugar un acercamiento flexible a la profesión diplomática (“transprofesionalización”), haciéndola receptiva a nuevas realidades, formas y procedimientos de relaciones exteriores, entendido como “un productivo desarrollo que refleja la expansión del espacio diplomático y la intensificación del ritmo de interconexiones, redes y relaciones, y las nuevas posibilidades que abre para practicar diplomacia en diferentes medios”. Esta tendencia diplomática, alejada de etiquetas peyorativas pretende “valorizarlos positivamente a través de asociación con otras vocaciones y actuaciones diarias conscientes que pertenecen a diferentes tipos de habilidad y compromiso diplomático” (Constantinou, Kerr y Sharp, 2016: 435-665).

Diplomacia y Ciencia se alían en un enfoque innovador para la resolución pacífica de los problemas globales que demandan una respuesta coordinada, fruto de la sinergia entre disciplinas como biología, tecnología, biomedicina, derecho y ciencia política.

Las diplomacias plurales (Cornago, 2013) operan a través de un continuum: desprofesionalización, nuevos actores, diplomacias plurales, y nuevas estructuras para un nuevo sistema de producción, como es la revolución digital. Esto se traduce en la apertura de los escenarios de la diplomacia o “migraciones” diplomáticas entre profesiones, cuyos autores abordan este proceso como *“la apertura del mundo [diplomático] al cambio”*. La diplomacia aglutina toda una red de asociaciones e híbridos de servicios diplomáticos nacionales y actores profesionales, y una multitud “no profesional” (Constantinou, Cornago y McConnell, 2016).

1. Diplomacia científica o en la ciencia

1.1. Aproximación conceptual

No hay una única definición de Diplomacia científica, sino diversas aproximaciones, lo que da cuenta de la capacidad expansiva de su perímetro conceptual. Para ello tomaré como referencia la proporcionada por Federoff (2009): “es el uso de colaboraciones científicas entre naciones para abordar los problemas comunes que enfrenta la humanidad del siglo XXI y para construir asociaciones internacionales constructivas. Hay muchas formas en que los científicos pueden contribuir a este proceso”. Y en otra formulación, “es la diplomacia entendida en su sentido amplio como la participación en la toma de decisiones, y que, junto con la ciencia, se complementan brindando soluciones mundiales a problemas sociales de gran envergadura, en áreas tales como: la salud, el ambiente, el desarrollo urbano o tecnológico, la educación, etc.”. En tal sentido, se considera “una herramienta que poseen los gobiernos para impulsar

intereses locales, nacionales, transnacionales o globales en la escena internacional, apoyados de acciones de ciencia, tecnología e innovación” (Vargas Solorzano, 2020).

Cabe decir que la “Declaración de Madrid sobre Diplomacia Científica”, adoptada en el mes de diciembre del año 2018 en el transcurso de la celebración del primer “*Encuentro Global de Redes S4DC4: Diplomacia científica de la UE más allá de 2020*”, abandona un concepto estricto de Diplomacia científica haciéndolo expansivo a toda “una serie de prácticas en la intersección de la diplomacia científica a nivel global” (Melchor et al., 2021).

En opinión de Chagun Basha (2016), la expresión “diplomacia científica” ha llegado a ser una expresión “paraguas” y “se ha convertido en un término general que cubre una gama de intercambios formales e informales, educación, políticas y esfuerzos de divulgación” aglutinando diversos actores y formas heterogéneas de interactuar.

1.2. Elementos

Para realizar esta aproximación conceptual analizaré sus (1) dimensiones, (2) categorías de acciones, (3) factores determinantes y desincentivadores, (4) actores y, finalmente, (5) las motivaciones o razones para su impulso, según la valiosa propuesta de Melchor et al. (2021).

1) Dimensiones

Tres dimensiones confluyen tras la expresión genérica *Science Diplomacy*, en atención al *telos*, fruto de la interacción entre Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), la cooperación internacional y la política (Royal Society, 2010):

- a) *Ciencia en la diplomacia*: busca generar objetivos de política exterior con asesoramiento científico (el objetivo es la política exterior).
- b) *Diplomacia para la ciencia*: desea facilitar la cooperación internacional para la ciencia (la ciencia es un fin).
- c) *Ciencia para la diplomacia*: utiliza la cooperación científica para mejorar las relaciones internacionales entre países (la ciencia es un instrumento).

De esta manera, la segunda dimensión, - diplomacia para la ciencia-, se convierte en la más ansiada, por las razones de orden teleológico que expondré a lo largo de este trabajo.

2) Categoría de acciones

La Diplomacia científica promueve acciones orientadas a realizar intereses nacionales, transnacionales y globales, agrupándose en tres categorías (Gluckman et al., 2017).

- a) Acciones diseñadas para responder a las necesidades *nacionales*, profundizando en intereses locales y regionales.
- b) Acciones planteadas para abordar los intereses *transfronterizos*.
- c) Acciones orientadas a satisfacer las necesidades y *desafíos globales*.

3) Factores determinantes y desincentivadores

A modo de vector fuerza (centrífugo y centrípeto), algunos factores actúan como determinantes de la Diplomacia científica, al tiempo que otros actúan de freno; es decir, bien convocan la cooperación internacional, o bien internalizan la solución de problemas (nación), lo que inhibe y contrarresta su capacidad de actuación. Adopto la identificación

que realizan Melchor et al. (2021) como *Stoppers*, *Warnings* y *Drivers*, por su denominación en inglés.

a) *Stoppers* (obstáculos): algunos fenómenos políticos, como el nacionalismo, la ausencia de liderazgo internacional, la desconfianza en los organismos internacionales, las decisiones políticas tomadas sin fundamento científico o la falta de financiación de proyectos actúan de freno.

b) *Warnings* (alertas): la dimensión sociocultural o estructural genera reticencias (como el fenómeno inercial de la burocracia), la falta de claridad conceptual, el escaso liderazgo en Diplomacia científica y el impulso por competir se enfrenta al objetivo de colaborar.

c) *Drivers* (conductores): existen impulsores de la Diplomacia científica como las “buenas prácticas”, la confianza y la voluntad política con acciones que en ocasiones impulsan los organismos internacionales, como la Unión Europea apoyando la interacción entre Ciencia, Tecnología e Innovación.

4) Actores

La diversidad y heterogeneidad de actores permite distinguir entre: 1) organismos multilaterales, 2) gobiernos nacionales y territoriales, 3) redes, 4) diplomáticos científicos, 5) sociedad civil, y 6) empresas y gremios, e instituciones educativas y centros de investigación.

A su vez, esto conforma toda una tipología de diplomáticos científicos: 1) diplomáticos embajadores especiales de diplomacia científica, 2) profesionales que trabajan en Cancillería, consejeros científicos enviados a embajadas en el exterior, 3) delegados ante organismos multilaterales, 4) asesores individuales de Comités de expertos institucionalizados, 5) otras posiciones, encargados de la interacción entre Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel gubernamental e institucional, 6) encargados de relaciones internacionales con extensión a nivel gubernamental e institucional, 7) asesores de gobierno y de políticas públicas, y 8) docentes y/o investigadores.

Por simplificar, cabe agruparlos en dos categorías (Melchor et al., 2021):

1. *Puestos institucionalizados*: embajadas o representación nacional en organismos internacionales.
2. *Puestos no institucionalizados*: científicos e investigadores, tanto en la academia como en la industria, gerentes y administradores, y representantes de la sociedad civil.

Todo ello sin descartar la importancia que las personas adquieren para la Diplomacia científica, como actores creativos y responsables desde su ámbito profesional, pese a no ser diplomáticos científicos *per se*, - tal y como rescata la iniciativa S4D4C -, porque “los individuos importan en el análisis transversal” (Rungius y Melchor, 2020).

El documento del Ministerio de Asuntos Exteriores del Gobierno de España, elaborado en el año 2015, contempla diferentes actores y cómo algunos países han incorporado esta figura con una nomenclatura específica: p. ej. asesor científico integrado en el Ministerio de Exteriores (EE. UU, Reino Unido, Japón y Nueva Zelanda), mientras que Reino Unido y Suiza han integrado Consejeros Científicos con los consejeros industriales para realizar colaboraciones conjuntas y atraer a los mejores científicos (Informe Ministerio DCTI, p. 9).

5) Motivaciones

Tres objetivos se advierten tras la diplomacia científica, entendida en un sentido amplio (Flink y Schreiterer, 2010):

1. *Acceso a recursos*: mejora la capacidad nacional de innovación y competitividad (a nivel de capital, expertos, infraestructura, recursos naturales, hallazgos de investigación).
2. *Fomento*: promociona los logros de un país en I + D y otros activos nacionales (a modo de *marketing global*), lo que atrae los mejores estudiantes, investigadores y empresas del mundo. Las capacidades académicas del país y rendimiento aumentan, dinamizando su capacidad innovadora sustentando asociaciones internacionales sostenibles en el tiempo.
3. *Influencia*: el «poder blando», definido como la capacidad de la nación para atraer simpatía, talento, capital y apoyo político permite aumentar su influencia y prestigio internacional, influyendo en la opinión pública y los líderes políticos o económicos.

2. ¿Cuáles son los riesgos y contradicciones de la diplomacia científica?

El primer riesgo que se identifica es el potencial conflicto de intereses y, en segundo lugar, muestra algunos puntos frágiles que han sido objeto de crítica. A esto, hay que sumarle un tercero como es la renovada ilusión por la ciencia, que olvida los fines y se enreda en el debate de los medios.

2.1. Conflicto de intereses

El SARS-CoV-2 ha generado una crisis mundial y los gobiernos de todos los países han buscado el consejo experto de científicos como un elemento para la toma de decisiones informada. La intervención de especialistas puede hacer bascular una decisión política, máxime en situaciones donde la competencia de un experto aporta elementos

Existe un sesgo que puede interferir en el consejo independiente de los especialistas que viene dado por el componente altamente competitivo del área de la ciencia, la tecnología y la innovación, lo que fomenta el propio sistema de evaluación de las/los miembros de la comunidad científica.

indispensables para medir el impacto de una decisión (sanitario, social y económico). Sin embargo, existe un sesgo que puede interferir en el consejo independiente de los especialistas que viene dado por el componente altamente competitivo del área de la ciencia, la tecnología y la innovación, lo que fomenta el propio sistema de evaluación de las/los miembros de la comunidad

científica mediante tablas de clasificación, como el número de publicaciones indexadas y el factor de impacto de las revistas científicas que oscurece esta pretendida imparcialidad. Otros factores presionan a los científicos como la falta de financiamiento estatal y/o privado o la propia influencia de algunos *lobbies* como el farmacéutico y el agroindustrial. Esta presión se ejerce forzando los plazos fijados que asumen como compromiso con los socios financieros o industriales. En este contexto, la lucha por la independencia de los organismos de investigación debe alzarse en aras de que los equipos puedan trabajar libres de presión, permitiendo la transferencia de tecnología y la valorización de los descubrimientos (Vargas Solorzano, 2020).

Las/los científicas/os que buscan respuestas a un problema científico de manera innovadora deberán contar con resultados válidos y fidedignos susceptibles de ser

validados y replicables. Y, en aras de la integridad científica, la evaluación de estos pasos debe de ser respetada antes de alcanzar su publicación, lo que incluye los comités de revisión de las revistas especializadas. En la pandemia causada por la COVID-19, muchos grupos de investigadores trataron de encontrar soluciones terapéuticas, al tiempo que científicos de renombre formaban parte de estructuras de consejo para guiar las decisiones de los gobiernos. La pregunta acerca de si existe un conflicto de intereses entre estos dos roles (asesor y científico) resulta pertinente (Vargas Solorzano, 2020).

2.2. Contradicciones de la Diplomacia científica

El objeto de este trabajo es ahondar en el significado de la Diplomacia científica reflexionando sobre sus puntos más frágiles, alguno de los cuales ya ha sido objeto de crítica, identificados bajo el acrónimo N-I-I-O-S, por sus siglas en inglés, lo que destila algunas notas caracterizadoras: normativa (*normative*), imprecisa (*imprecise*), idealista (*idealistic*), instrumentalizadora del científico o la ciencia (*instrumentalizing scientists/science*), optimista (*optimistic*) y sensacionalista (*sensationalist*) (Rungius y Flink, 2020).

2.3. Ciencia para lograr el desarrollo sostenible vs. falacia tecnocrática

La reciente pandemia por COVID-19 deja lecciones para la historia mostrando la fragilidad de un modelo de producción insostenible, y muestra algunos retos futuros: “Todos los países están recurriendo a la ciencia”, - afirma el diálogo de la UNESCO, 30 marzo 2020 - en la que los líderes mundiales depositan su confianza. Y con ello, se reactiva la denominada *falacia tecnocrática* como ocurrió en los años 70, que reduce los problemas éticos a meros problemas técnicos, trasladando, incluso, la gestión del propio poder a los expertos, de manera que éstos no solo tendrán la capacidad de gobernar su propio sector productivo sino, más allá, la sociedad en general (Gracia, 2019: 37-38); esta forma de ejercicio del poder, que es herencia del positivismo, relega los fenómenos morales a meras cuestiones de hecho, lo que diluye la ética.

Una de sus causas tiene lugar cuando las organizaciones elevan los medios al fin principal de su actividad (racionalidad económica estratégica). Recurrir, una vez más, a la reformulación que Adela Cortina (2006) realiza de la obra de McIntyre “*Tras la virtud*”, permite recordar qué es lo que dota de legitimidad a algunas prácticas sociales o profesiones, que han de guiar su funcionamiento, como la medicina en orden a su bien interno. Cuando se apartan del fin que les da legitimidad social y del marco ético y jurídico que les confiere legitimidad moral, anteponen un fin secundario a un fin primario (Gracia, 2006). La falacia tecnocrática también comporta otros peligros: las falsas expectativas sociales, y el concepto de salud ilusorio y perfecto, con lo que no habríamos aprendido nada.

3. Gobernanza mundial

El primer informe mundial sobre el desarrollo sostenible elaborado por el Grupo Independiente de Científicos en el año 2019 designado por el Secretario General de las Naciones Unidas se denominó “El futuro es ahora: ciencia para lograr el desarrollo sostenible” (United Nations, 2019). El antecedente de este

Existe una oportunidad pedagógica como nicho de formación para los centros universitarios que consiste en formar en habilidades diplomáticas a los investigadores.

Grupo, integrado por 15 expertos representantes de una variedad de disciplinas científicas e instituciones, asegurando el equilibrio geográfico y de género, está en el Informe de Desarrollo Sostenible Global (GSDR) fruto de la Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20) celebrada los días 20-22 de junio de 2012, cuyo resultado fue el documento “El futuro que queremos”. Los Estados Miembros sentaron las bases para la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), cuyos negociadores ya eran conscientes de su complejidad y ambición sin precedentes, desechando, por inadecuado, el enfoque tradicional aislado del desarrollo.

Reconocieron el poder de la ciencia para comprender y transitar entre los objetivos de desarrollo social, ambiental y económico, por lo que solicitaron un informe para fortalecer la interfaz ciencia-política. En el año 2016, acordaron realizar el informe una vez cada cuatro años para informar de las deliberaciones de la revisión cuadrienal de los ODS en la Asamblea General, que debería de redactar un Grupo Independiente de Científicos designado por el Secretario general (United Nations, 2019; Merserti et al., 2019).

3.1. El Espacio Europeo de Investigación y la quinta libertad

El Espacio Europeo de Investigación (EEI) y la libre circulación de los investigadores, los conocimientos científicos y las tecnologías es una condición ineludible para conseguir los objetivos internacionales, como el previsto en el Título XIX del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), relativo a la política de investigación y desarrollo tecnológico (I+D).

Así las cosas, el EEI constituye la dimensión tecnológica del mercado interior o un componente adicional de este, donde *el conocimiento*, como un factor económico más, debe circular libremente, algo así como la “quinta libertad” en el mercado interior europeo (libre circulación del conocimiento, tecnologías e investigadores) que está asociado a la política eurocomunitaria de investigación y desarrollo tecnológico. Este se integra en un complejo ecosistema: 1) *multisectorial*; caracterizado por la diversidad y número de políticas que inciden en este proyecto (política de competencia, cohesión territorial, espacial o de defensa), y 2) *multinivel*: actuaciones supranacionales, nacionales y subestatales (en los estados descentralizados) que se solapan a través de sus respectivas políticas (Arizaga Batiz, 2021).

3.2. Gobernanza de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en España

La gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación se encuentra perfilado en la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que la define como “el conjunto de agentes que desarrollan funciones de financiación, ejecución o coordinación en este campo, así como las relaciones, estructuras, medidas y acciones destinadas a promover, desarrollar y apoyar la política científica y la innovación”.

La distribución competencial de la materia que efectúa entre Estado y Comunidades Autónomas afecta al diseño de la gobernanza, cuyo sistema se compone de órganos e instrumentos diversos:

- 1) la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y la Estrategia de Innovación
- 2) el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación
- 3) el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación
- 4) el Comité Español de Ética de la Investigación

5) el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación.

De entre estos mecanismos, las dos Estrategias y el Consejo de Política científica desempeñan un rol crucial para la gobernanza de la ciencia en España como órgano de coordinación general, lo que invita a explorar las posibilidades de este diseño de cara a superar los problemas actuales (Díez Bueso, 2013).

El Título I se dedica a la “Gobernanza del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Sin embargo, ahondar sobre el término gobernanza en materia de política científica resulta ajeno a este marco y requiere acudir a la génesis para comprender cómo reapareció en el “Libro Blanco de la Gobernanza Europea”, publicado en 2001 por la Comisión, y en íntima conexión con el fenómeno de la globalización que propicia entornos complejos en los que interactúan actores diversos, lo cual demanda esfuerzos de coordinación para la eficacia y la eficiencia del sistema.

En segundo lugar, el concepto de *gobernanza* señala la puesta en práctica de formas de gobierno estratégicas, poniendo de relieve el valor de lo público a través de la relación sociedad-mercado-Estado y conseguir así un desarrollo sostenible. Sustentada en esta idea, el artículo 2 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación define el Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación como “un conjunto de agentes, públicos y privados, que desarrollan funciones de financiación, ejecución o coordinación, así como el conjunto de relaciones, estructuras, medidas y acciones destinadas a promover, desarrollar y apoyar la política científica y la innovación”.

El artículo 4.2 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación determina que el Sistema debe basarse en la colaboración, coordinación y cooperación dentro del respeto al reparto competencial. Así las cosas, reserva la función de coordinación general al Estado (ex artículo 3.2), atribuyendo funciones coordinadoras al resto de administraciones públicas y entes vinculados. El respeto al reparto competencial en materia de política científica propicia la colaboración multinivel e invita a preguntarse: ¿cuáles son los márgenes concretos en los que debe moverse la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación para configurar esta gobernanza?

La diplomacia sanitaria, fruto de la interacción entre salud, política exterior y comercio, se sitúa a la vanguardia de las negociaciones que afectan al entorno político de la salud mundial, mientras intereses políticos y científicos se solapan.

La colaboración público-privada como instrumento de impulso a la innovación entre actores es necesaria y beneficiosa en ambos casos. Requiere definir el concepto y analizar con precisión los instrumentos de intervención pública que se identifiquen (Catalá Pérez y Miguel Molina, 2018). La literatura científica reconoce el papel que la innovación juega como factor de crecimiento y desarrollo económico en cualquier país. Al tiempo, afirma estar ante un modelo de crecimiento basado en el conocimiento, donde la innovación tecnológica constituye una de sus manifestaciones relevantes. Los países capaces de impulsar las actividades constitutivas de este paradigma de manera eficiente estarán en mejor situación de crear riqueza y aumentar el bienestar de sus ciudadanos, lo que plantea desafíos y oportunidades a los actores públicos y privados del sistema nacional de innovación, y los convierte en responsables: 1) de la generación del conocimiento para innovar y, 2) de la gobernanza del propio sistema.

3.3. Infraestructura institucional: nuevas demandas

Uno de los objetivos de la *iniciativa ciudadana #CienciaenElParlamento* es contribuir al establecimiento de una oficina parlamentaria de asesoramiento científico y tecnológico en las Cortes Generales españolas, que sería la encargada de favorecer espacios de confluencia (Santillán-García, A. et al., 2021).

La historia deja lecciones de cómo alguna de estas comisiones ayudó a incentivar el uso de la técnica, y con ello, su corolario lógico, la sobreutilización, al modo en que la Oficina de evaluación tecnológica del Congreso de los EE. UU. (extinta OTA) (1994), “homologó” indirectamente la denominada medicina defensiva (Cruz-Valiño, 2020) a través de un informe dedicado a su estudio.

No en vano, puede ser una forma de canalizar o normalizar la interferencia de los *lobbies* (agroalimentario, farmacéutico, tecnológico, etc.) . La denominada “huella normativa” que deja en los textos legales (actas de las Cortes). permite conocer cómo han influido los *stakeholders* o grupos de interés en su elaboración, lo que a su vez contribuye a realizar el valor “transparencia” en una sociedad democrática.

Otro papel que podía ser asignado a estas oficinas de asesoramiento, y no es cuestión baladí, es realizar funciones de rendición de cuentas (*accountability*), sobre la responsabilidad jurídica que los Estados contraen a través de sus gobiernos en los acuerdos de compra conjunta de productos sanitarios, disminuyendo así la opacidad que rodea, en ocasiones, su celebración.

Estas nuevas demandas constituyen una oportunidad pedagógica como nicho de formación para los centros universitarios proporcionando habilidades diplomáticas a los investigadores. El Departamento de Estado (DoS) en EE. UU. cuenta con consejeros científicos del Secretario de Estado que, en colaboración con la AAAS (*American Association for the advancement of Science*), desarrollan programas de becas para formar científicos en política científica y tecnología (Informe Ministerio DCTI, p. 10).

4. Respuestas a los riesgos de la diplomacia científica

4. 1. Principio de precaución

Al incesante avance de las ciencias y de las técnicas en las diversas áreas, lo acompaña el correlativo aumento de los riesgos, cuyo examen y gestión reclaman la sociedad moderna. El principio precautorio, cada vez más invocado, constituye la respuesta política a situaciones en las que se presume la posibilidad de generación de un daño grave e irreversible que afecte a la vida, la salud, o el medioambiente a consecuencia de la aplicación de tecnologías novedosas, con fundamento. Al Derecho se le exige intervenir con medidas de protección a la ciudadanía, incluso cuando el posible efecto lesivo no esté avalado por la evidencia científica, lo que asoma como un síntoma del cambio epistemológico encaminado a la regulación jurídica de la ciencia: un salto cualitativo de una visión acrítica del saber científico, -asumida como objetiva y exenta de incertidumbre-, a “una posición consciente de la no aceptación de la ciencia” (Bergel, 2013).

El principio de precaución deviene un instrumento idóneo por su triple dimensión: jurídica, política y ética:

- 1) *Jurídica*: su mención en los instrumentos internacionales lo convierte en un principio del Derecho Internacional consuetudinario integrándose más tarde en los principios generales del Derecho reconocidos por las naciones civilizadas, ex. artículo 38 de los Estatutos de la Corte Internacional de Justicia, e incluso en el derecho positivo nacional (en materias como medio ambiente o salud).
- 2) *Política*: su idoneidad como un principio de política pública y una regla de Derecho gestiona situaciones de incertidumbre frente a las decisiones que corresponde tomar al Estado en asuntos en los que están en juego valores relevantes como la seguridad, la salud de la población o la protección del medio ambiente, permitiendo incluso prohibir la producción o difusión de algún producto.
- 3) *Ética*: invoca la responsabilidad moral en sentido más amplio al de responsabilidad jurídica, lo que se traduce en forma de deberes, que no de derechos, adoptando así la ética de la responsabilidad preconizada por Hans Jonas (1993:198 y ss.) que considera los efectos de las acciones presentes sobre las generaciones futuras, lo que comporta un proceso de aprendizaje y lo descarta como una regla rígida.

Su aplicación con criterio de prudencia y ecuanimidad disipa las preocupaciones sociales como una fuente evitable de conflictos. Al ser concebido con laxitud, puede adaptarse a situaciones diversas y enfrentar cada decisión considerando la información científica, la incertidumbre, la comunidad afectada y las alternativas existentes, ofreciendo múltiples opciones que oscilan entre soluciones extremas (prohibición de actividad) a soluciones intermedias (moratorias temporales, reiteración de ensayos, intensificación de investigaciones, etc.), lo que pondera la protección de bienes relevantes sin alterar el desarrollo de las actividades científicas o económicas (Bergel, 2013).

4.2. Deontología científica y Bioética vs. conflictos de interés

Frente a la pretendida neutralidad de la ciencia cabe invocar la deontología científica. Prevenir o identificar adecuadamente el posible conflicto de intereses cuando confluyen diversos intereses en los mismos actores evita que el interés secundario se anteponga al interés primario. Sin perjuicio de la misión que la bioética ha de ejercer como foro de debate y en constante alerta sobre usos inadecuados ajenos a los fines de la medicina (Hastings Center, 2005).

La salud como un bien público mundial (BPM) debe alcanzarse y mantenerse a nivel global, lo que exige facilitar el uso de los recursos necesarios, por un lado, y suplir la falta de coordinación y gestión de procesos, por el otro.

El conflicto de intereses puede tener lugar en tres escenarios, según el Instituto de Medicina Americano (IOM 2009): 1) la asistencia, 2) la docencia, y 3) la investigación.

En apretada síntesis; avanzaré que 1) el ámbito sanitario es el más estudiado, y el que presenta un marco más robusto, en el que se define como: “el conjunto de circunstancias que originan un riesgo de que el juicio o actuación de un profesional respecto de un interés primario pueda verse influido de forma indebida por un interés secundario” (IOM, 2009) y 2) el ámbito de la investigación biomédica presenta el análisis más complejo y diverso por la multitud de manifestaciones. Alude a la menor predisposición o capacidad que muestra el/la profesional médico e investigador/a para cumplir con el “compromiso primario” adquirido con el sujeto de la investigación (o paciente) y el público frente al beneficio personal o el sentimiento de lealtad que desarrolla hacia la industria con la que

interactúa (Lo y Field, 2009), destacando el “conflicto doble agente” profesional médico e investigador, y 3) en el ámbito docente, se limita a la integridad científica, la promoción de valores que fomenten la clínica o la investigación responsable.

Las líneas directrices de la OCDE para la Gestión de los Conflictos de Intereses en el Servicio Público formulan una definición: “un conflicto de intereses representa un conflicto entre el deber público y los intereses privados de un empleado, cuando el empleado tiene, a título particular, intereses que podrían influir indebidamente en la forma correcta de ejercicio de sus funciones y responsabilidades oficiales”.

Las instituciones u organizaciones tienen que detectar sus áreas de riesgo evitando los conflictos de intereses con el fin de promover la conciencia ética y fomentar la responsabilidad en la toma de decisiones. La declaración pública de los intereses que pueden entrar en conflicto constituye la medida precautoria y preventiva esencial, puesto que no hay nada de malo en desear otros bienes instrumentales o secundarios (reputación, salario, reconocimiento) siempre que no se antepongan a los bienes primarios de cada profesión (Villoria, 2011).

Cuando los profesionales anteponen el bien externo al bien interno de la profesión deviene un problema ético (Villoria, 2011). En otras palabras, el actuar profesional que sustituye los bienes internos por los externos y olvida la meta de su profesión, por la que adquiere sentido y le presta legitimidad social es lo que desvirtúa cualquier profesión (Gracia, 2006). Los marcos de integridad (*framework*) se revelan como una construcción valiosa. Ofrecen un conjunto de instrumentos, procesos y estructuras que integrados holísticamente constituyen marcos de incentivos y retracciones ventajosos y necesarios favoreciendo la integridad en el actuar de los profesionales, y más en particular, en el caso de los servidores públicos (Villoria, 2011).

5. Aprendizaje tras la pandemia

El SARS-CoV-2 nos ha enfrentado a la primera crisis sanitaria mundial provocando el cierre de fronteras y paralizando un mundo que parecía no detenerse ante nada. El consejo de los expertos permite acompañar las acciones de los gobiernos y enfrentar la toma de decisiones coherentes afrontando etapas futuras como la prevención de olas de contagio, el tratamiento preventivo y curativo y el seguimiento de las personas recuperadas. Este consejo experto es apreciado tanto por las autoridades como por la ciudadanía para comprender la situación y avanzar en la procura de soluciones. Las intervenciones de la comunidad científica, máxime en periodos de crisis sanitaria, debe inscribirse sobre los principios éticos y deontológicos de su “arte”, sin descuidar los aspectos sociales y el estado de la técnica en el momento de informar (Vargas Solórzano, 2020).

La crisis del coronavirus mostró algunas debilidades como que:

- 1) La creación y transferencia de conocimiento científico es crucial para construir y mantener el bienestar socioeconómico en una economía global,
- 2) Apoyar a la comunidad científica internacional es indispensable para el intercambio de conocimientos que realice el principio de solidaridad, y
- 3) Movilizar a los responsables políticos, la sociedad civil, el sector privado y los titulares de patentes es indispensable para colaborar con los científicos compartiendo información científica.

La colaboración científica entre naciones para abordar problemas comunes y desarrollar asociaciones internacionales constructivas es la principal definición de la Diplomacia científica. Dos recomendaciones emergen: 1) El uso de Diplomacia científica en el contexto de pandemia no debe presuponerse y, aunque tenga lugar en las comunidades diplomática y científica, resulta menos intuitiva para los gestores de la salud pública, y 2) La Diplomacia científica, en materia de enfermedades infecciosas, debe ir más allá de los aspectos médicos, contemplando la evolución del entorno político y social, los patrones de migración, las estructuras de gobernanza en países de bajos ingresos y el cambio en la vacunación.

En el verano de 2020, *COVAX Facility*, un mecanismo diseñado para garantizar un acceso rápido, justo y equitativo a las vacunas COVID-19, aseguró la participación de más de 150 países, lo que representa más del 60% de la población mundial (Melchor et al., 2021).

6. Diplomacia sanitaria

Tras esta exposición, focalizaré la atención en la Diplomacia sanitaria. Y es que la línea divisoria entre política y ciencia se difumina en un escenario mundial donde la atención médica no tiene fronteras, y la formulación de políticas incluye la prevención, la investigación y la salud pública. La medicina constituye un sector económico estratégico, lo que la deja expuesta a diversos focos de tensión: 1) la innovación tecnológica y las expectativas del público, 2) el mercado, 3) los valores de la medicina que se diluyen y 4) la medicina de calidad, identificada con diagnósticos y tratamientos sofisticados, que genera confusión y expectativas ilusorias (Hastings Center, 2005).

La Diplomacia sanitaria, fruto de la interacción entre salud, política exterior y comercio, se sitúa a la vanguardia de las negociaciones que afectan al entorno político de la salud mundial, mientras intereses políticos y científicos se solapan. A ello contribuyen los intereses nacionales, la industria farmacéutica, la protección de la propiedad intelectual y el derecho de patentes médicas, las organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas. La necesaria confluencia de disciplinas para el bien de las poblaciones como la gestión, el derecho, la economía, la salud pública y los asuntos internacionales en un objetivo común.

No se cuestiona el factor ambiental y la relación existente entre el cambio climático, la degradación del entorno y las infecciones emergentes; por lo que el control de las zoonosis necesita una intervención urgente como el cambio climático, lo que reconoce la iniciativa *One Health* de la OMS.

En la sociedad del riesgo, el sector de la salud experimentó consecuencias debido a que la deslocalización asume tres niveles: 1) *espacial*, porque se extiende más allá de las fronteras; 2) *temporal*; porque tiene un largo periodo de latencia y 3) *social*, porque las causas y sus efectos son difíciles de determinar (Beck, 2008; Costa Faria, 2001). Una nueva cultura política emerge en el intento de minimizar riesgos e impactos que no encuentran acomodo en la clásica distinción política interna vs. externa, y alude a una política interna mundial (*Weltinnenpolitik*) desarrollada por una comunidad internacional que requiere de la cooperación de todos sus miembros ante desafíos complejos e interrelacionados mediante soluciones dinámicas (Bouskill y Smith, 2019).

En el contexto pandémico hubo una acentuada desconfianza hacia la ciencia y los gobiernos nacionales, como se evidenció en los movimientos antivacunas, que hunde

sus raíces en la creencia de que el proceso de medicalización, como medio de control social, sirve a los intereses de ciertos grupos de la sociedad, como la industria farmacéutica (Bouskill, 2019), lo que ha tenido graves consecuencias para la salud pública. Se afirma que la cultura de la sospecha es inmoral y los fuertes sesgos anti-farmacéuticos “pueden ser perjudiciales para la atención al paciente, el desarrollo de fármacos, la investigación clínica, la formación de residentes, la educación de médicos y la innovación” (Citrome et al., 2014, p. 659).

La investigación médica financiada por la industria constituye una alternativa viable cuando no existe financiación pública o donaciones privadas sin ánimo de lucro, cuya desventaja, derivada de la lógica de la industria (el rendimiento) dificulta revertir a la sociedad esos conocimientos por la dependencia del mercado (Kingdom, 2013; Corboy, 2014). La industria obedece a la lógica de la innovación y la rentabilidad y forma parte de los cuatro actores de la relación clínica que confluyen en esta, y, aunque potencialmente conflictivos entre sí, son necesarios, tal y como se explicó en otro trabajo (Cruz-Valiño, 2020).

Así las cosas, en la “Declaración de Oslo” de 2006, los ministros de Relaciones Exteriores de algunos países (Brasil, Francia, Indonesia, Noruega, Senegal, Sudáfrica y Tailandia) conceptúan la salud como un bien público mundial (BPM) que debe alcanzarse y mantenerse a nivel global, lo que está siendo “ampliamente descuidado, como cuestiones de política exterior a largo plazo”. Esto exige facilitar el uso de los recursos necesarios, por un lado, y suplir la falta de coordinación y gestión de procesos, por el otro.

En el año 2013, la Academia Suiza de Ciencias Médicas formuló algunos puntos denominados las “5 C” para desarrollar la Diplomacia sanitaria, estableciendo una plataforma internacional: 1) normas *comunes* para las inversiones, 2) mecanismos de *comunicación* para el intercambio de información y colaboración, 3) mecanismos de *coordinación* informados para la inversión en ciencia, investigación y desarrollo, 4) *colaborar* de manera eficiente, y 5) abordar problemas globales desde decisiones *colectivas*.

De facto, existen precedentes exitosos de diplomacia sanitaria como la que tuvo lugar en la lucha contra el virus Zika, cuyo brote inicial en Brasil y Colombia generó una alerta epidemiológica internacional (2015-2016) declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). No obstante, establecer actuaciones marco e implementar iniciativas internacionales exige mayor esfuerzo (Melchor et al., 2021).

De esta manera, las enfermedades infecciosas emergentes han cobrado relevancia definidas como “aquellas debidas a un microorganismo, o a sus productos tóxicos, que aparecen tras la transmisión del agente infeccioso (o sus productos tóxicos) desde una persona infectada, un animal o un reservorio, hasta un hospedador susceptible, directamente o a través de un agente intermediario (animal –vector– o medio ambiente inanimado)” (Losa, 2021). La relación entre el factor ambiental y la relación existente entre el cambio climático, la degradación del entorno y las infecciones emergentes es incuestionable, por lo que el control de las zoonosis necesita una intervención urgente, como así lo reconoce la iniciativa *One Health* de la OMS, pese a que no todas las zoonosis devienen pandemias.

Tampoco se cuestiona cómo el factor humano ha propulsado el incremento del bienestar, la salud y la riqueza mediante los avances médicos, el comercio internacional, y los viajes transoceánicos o la migración, haciendo más vulnerable al ser humano ante las enfermedades infecciosas. La era cuaternaria conocida como antropozoica devuelve la imagen de un mundo cuyas actividades humanas interaccionan de forma agresiva, perjudicial y desequilibrada con la naturaleza. Estos tres factores (microorganismo, degradación ambiental, factor humano) interactúan en un *continuum* en el seno de un planeta superpoblado (casi 8.000 millones de personas). Los comportamientos humanos, cambios ambientales e inadecuadas medidas de salud pública global convierten en zoonosis ocultas serias amenazas para el ser humano. Este potencial pandémico se ve reforzado por otros determinantes de la salud: hacinamiento, urbanización, pobreza, guerras, hambruna, bioterrorismo y ausencia de salud pública global (Losa, 2021).

En el año 2018 la OMS consideró nueve infecciones como enfermedades de actuación prioritaria por la capacidad de producir una emergencia de salud pública y la ausencia de un tratamiento o vacuna eficaces frente a ellas: 1) la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, 2) la enfermedad por virus del Ébola, 3) virus Marburg, 4) la fiebre de Lassa, 5) el síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus, 6) el síndrome respiratorio de Oriente Medio por coronavirus, 7) la enfermedad por virus Nipah y otras enfermedades henipavirales, 8) la fiebre del Valle del Rift, 9) el Zika, añadiendo una décima, y 10) la enfermedad X, aún por venir.

Estas enfermedades siguen siendo causa de morbilidad y mortalidad y han devuelto la sensación de vulnerabilidad ante el mundo microbiano sin perjuicio de los avances en vacunación, la mejora de la higiene y seguridad alimentaria o de la disponibilidad de antimicrobianos. Su impacto es mayor en los países menos desarrollados, no obstante, los viajes, el envejecimiento y los avances de los tratamientos médicos (oncológicos e inmunomodulados) y quirúrgicos (transplantes y prótesis) hacen resurgir patógenos olvidados y otros más frecuentes con resistencia a los antimicrobianos, e incluso otros insospechados: la enfermedad por COVID-19 no será la última ni la peor pandemia zoonótica (Losa, 2021).

En el ámbito de la salud preocupa la evolución tecnológica y sus riesgos por la capacidad de introducir profundas alteraciones, tanto en la vida humana como en el contexto socioeconómico, en la denominada *cuarta revolución industrial* que, como advierte Klaus Schwab (2016), fundador del Foro de Davos, representa un cambio de paradigma en el que destaca el ritmo exponencial, la amplitud y la densidad de los cambios que produce por el efecto de las combinaciones tecnológicas e impactos sistémicos en los ámbitos tecnológico-digital y físico-biológico. Tras lo cual propone aceptar la responsabilidad colectiva de proyectar un futuro en el que innovación y tecnología estén al servicio de las personas.

7. Objetivo de la diplomacia en la ciencia y retos futuros

El principal objetivo es que la Diplomacia se oriente al servicio de una Ciencia que sirva al desarrollo sostenible, tal y como recuerda el primer informe mundial sobre el desarrollo sostenible elaborado por el Grupo Independiente de Científicos designado por el Secretario General de las Naciones Unidas: “El futuro es ahora: ciencia para lograr

el desarrollo sostenible” (ONU, 2019), lo que cohesiona con el elemento teleológico anunciado en este trabajo.

Entre los desafíos de la época post-pandémica se advierten: 1) oportunidades locales que pueden contribuir al desafío global, 2) la necesidad de promover y garantizar los Derechos humanos, 3) renovar la alianza entre Bioética y progreso y 4) fortalecer la cohesión económica y social, con la mirada puesta en el concepto *One Health*, propuesto por la OMS.

7.1. Oportunidades locales y desafío global

Los/as expertos/as de áreas científicas diversas constituyen un pilar que refuerza con argumentos la toma de decisiones. Alertan y buscan respuesta a los desafíos actuales, lo que requiere su articulación con las estructuras de toma de decisión, acercándonos a la primera dimensión identificada (ciencia en la diplomacia) y revela cómo algunas cuestiones de política internacional (o estatal) requieren del asesoramiento o precisión de la ciencia para su adecuada comprensión y aplicación. La respuesta a los retos mundiales en aras de abordar temas complejos como la salud, el clima, la seguridad alimentaria o la energía necesita del conocimiento científico en las negociaciones internacionales y las decisiones de los estados. Esto sitúa al científico como agente social en primera línea para la gestión de crisis sanitarias y ambientales, y el acompañamiento en la toma de decisiones informadas (Vargas Solorzano, 2020).

El principal objetivo es que la Diplomacia se oriente al servicio de una Ciencia que sirva al desarrollo sostenible.

La Diplomacia científica se presenta como una herramienta para abordar las prioridades globales y locales convergentes y las sitúa en las agendas políticas (Gluckman et al., 2017), favoreciendo a los países de industrialización tardía que cuentan con menor capital humano (científico) y recursos tecnológicos, que están ubicados en el Norte Global (Rennkamp, 2011). Establecer alianzas significativas entre gobiernos permite abordar prioridades que afectan a las poblaciones y ecosistemas más vulnerables (Echeverría King, González y Andrade Sastoque, 2021).

La Diplomacia científica atesora un potencial inexplorado, a juzgar por los beneficios que intuye: 1) acciones frente a los desafíos globales, 2) relaciones internacionales productivas y sostenibles, 3) políticas exteriores basadas en evidencia para sustentar decisiones, 4) mejora de las condiciones de la actividad científica e 5) interfaz entre científicos y responsables políticos.

Se edifica sobre la base de que los intereses proteccionistas nacionales no contribuyen a resolver los desafíos que enfrenta la sociedad global, a cuyo fin sirven los principios de procedimiento para obtener un resultado exitoso y constructivo u orientado a desafíos sociales: sensibilidad, inclusividad, transparencia, deliberación, reciprocidad, complementariedad, maniobrabilidad, legitimidad y evaluación.

7.2. Promoción de los Derechos Humanos

La lección para la historia que deja la crisis del COVID-19 muestra la fragilidad de nuestro entorno de vida, por lo que, promover los Derechos Humanos en todo el mundo debe ser un objetivo cuando la cohesión económica y social es todavía más necesaria que antes.

El reto de nuestro tiempo es que la globalización ética se produzca en un marco de transculturalidad con la aceptación universal de ciertos valores y derechos compartidos que den respuesta a los retos que demanda un mundo globalizado. Reflexionar sobre la incidencia de la globalización en el desarrollo de la Biotecnología y las pautas que deberían ser respetadas para un desarrollo armonizado con el principio de justicia requiere una mirada multidisciplinar y transcultural conjugando la dimensión individual y la colectiva de los principios y derechos como instrumental axiológico y de convivencia para próximas décadas (Romeo Casabona, 2008).

La esperanza a largo plazo para el logro de los objetivos del ODS reside en el desarrollo futuro de la ciencia, la tecnología y la innovación relacionadas con la salud (CTI). La investigación reciente produce medicamentos más asequibles, incluido los genéricos. El desarrollo de la Diplomacia sanitaria ayudará a mejorar la salud de los grupos de población, como herramienta idónea para transitar hacia la ciencia abierta reforzando el esfuerzo internacional.

7.3. Bioética y progreso

El “Acuerdo del Consejo Europa” afirma que nos encontramos en un punto de inflexión en materia de Derechos Humanos en Biomedicina, lo que se hizo evidente durante la Conferencia Internacional que se celebró en Estrasburgo los días 24 y 25 de octubre de 2017 con motivo del 20 aniversario de la Convención sobre Derechos Humanos y Biomedicina (Convención de Oviedo), único instrumento internacional jurídicamente vinculante que se ocupa exclusivamente de los Derechos Humanos en Biomedicina.

La Bioética tiene como objetivo acompañar el progreso de la ciencia y reflexionar, proteger y salvaguardar los principios de los Derechos Humanos indicando cómo queremos dar forma tanto a la vida de las personas como a la sociedad en general. Las nuevas tecnologías en el campo de la genética, y algunas tecnologías, como las que involucran inteligencia artificial y macrodatos, se combinan produciendo nuevas aplicaciones.

Las tecnologías emergentes y convergentes en biomedicina difuminan los límites entre las ciencias físicas y biológicas, entre el tratamiento y la investigación, y entre los fines médicos y no médicos. Y, aunque ofrecen oportunidades dentro y fuera del campo de la biomedicina, plantean nuevos desafíos éticos relacionados con la identidad, la autonomía, la privacidad y la no discriminación, entre otras.

Los cambios demográficos, como el envejecimiento de la población y la migración, unido a las restricciones presupuestarias en la atención sanitaria, introduce inequidades en el acceso a los servicios. Al mismo tiempo, el progreso científico transcurre sin precedentes, cuyas terapias innovadoras no están al alcance de las personas y grupos desfavorecidos. Al enfoque tradicional centrado en los derechos del paciente, cabe garantizar el acceso equitativo a la atención médica.

El Consejo de Europa se encuentra en una posición única para abordar estos desarrollos a través de su Comité de Bioética con respecto al Convenio de Oviedo, y tiene un papel importante como foro de reflexión y debate continuos para enraizar las respuestas a los nuevos desafíos éticos en Derechos Humanos y valores europeos compartidos (Romeo Casabona, 2008).

La UNESCO, por su parte, acordó elaborar la “Primera Recomendación Mundial sobre Ética en la Inteligencia Artificial” en decisión adoptada en la 40ª Reunión de la

Conferencia General en noviembre de 2019 que recorre un proceso inclusivo y multidisciplinario incluyendo consultas con expertos de la comunidad científica, personas de entornos culturales y perspectivas éticas diversas, gobiernos, sociedad civil, ONGs, tanto del sector público como del privado.

7.4. Cohesión económica y social

Tras la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud que pide a los Estados intensificar las medidas para combatir la COVID-19, Lawrence Gostin (2021) enumera en la revista *Jama* nueve pasos para terminar con la pandemia y prevenir la próxima:

1. Prevenir los derrames zoonóticos
2. Identificación y respuesta rápidas
3. Crear un sistema de supervisión de la bioseguridad
4. Empoderar a la Organización Mundial de la Salud
5. Elevar la respuesta a la pandemia a altos niveles políticos
6. Integrar la equidad en la planificación y la respuesta
7. Suspender los derechos de propiedad intelectual y transferir tecnologías
8. Crear un Servicio Internacional de Financiamiento para Pandemias
9. Apoyar a los trabajadores de la salud

No obstante, en cuanto al punto número siete, la suspensión de patentes, considero que no constituye la panacea, no solo por la pérdida de estímulo a la investigación que puede representar, sino por su falta de eficacia en la práctica, ante la ausencia de componentes en cada territorio, infraestructura de fabricación, logística para la vacunación masiva que se deriva de la fortaleza de cada uno de los sistemas de salud, etc.

A nivel institucional, y ya en el contexto de la Unión Europea, el Parlamento Europeo y el Consejo alcanzaron el acuerdo sobre el paquete que incluye los fondos *Next Generation EU* y el Marco Financiero Plurianual 2021-2027, que el Consejo Europeo aprobó el 21 de junio de 2020, como instrumento de estímulo económico financiado por la Unión, en respuesta a la crisis causada por el coronavirus para responder de manera coordinada a la crisis social y económica y contribuir a reparar los daños causados. En dicho marco se crea el “Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia”, instrumento que pone a disposición de los 27 Estados miembros apoyo a través de transferencias directas y préstamos para incrementar las inversiones públicas y acometer reformas que contribuyan a la recuperación de la economía y el empleo.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (BOE núm. 103, de 30 de abril de 2021) define programas de actuación, como instrumento fundamental para el desarrollo de los fondos europeos de recuperación *Next Generation EU*, y traza la hoja de ruta para la modernización de la economía española, la recuperación del crecimiento económico y la creación de empleo para afrontar los retos del futuro. Seis pilares dan fundamento al Reglamento del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, que se establece alrededor de cuatro ejes principales: 1) la transición ecológica, 2) la transformación digital, 3) la cohesión social y territorial y 4) la igualdad de género, que se desarrollan a través de diez políticas palanca, entre las que destaca la número 6: “Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud”.

Estas diez políticas integran 30 componentes o líneas de acción que articulan las diferentes iniciativas tractoras prioritarias de reforma estructural, tanto de tipo regulatorio

como de impulso a la inversión, para contribuir a alcanzar los objetivos generales del Plan. En concreto, el componente 18 se dedica a “Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud”. Consta de 5 reformas y 6 inversiones, y cada una de las cuales pretende renovar y ampliar las capacidades del sistema sanitario en un ámbito específico:

1. Fortalecimiento de la atención primaria y comunitaria
2. Reforma del sistema de salud pública
3. Consolidación de la cohesión, la equidad y la universalidad
4. Refuerzo de las capacidades profesionales y reducción de la temporalidad
5. Reforma de la regulación de medicamentos y productos sanitarios y mejora del acceso a medicamentos.

Destacan, por su interés para este trabajo, las seis inversiones previstas cuyo coste representa un total de 1.069.000.000 euros:

1. Plan de inversión en equipos de alta tecnología
2. Acciones para reforzar la prevención y promoción de la salud
3. Aumento de capacidades de respuesta ante crisis sanitarias
4. Formación de profesionales sanitarios y recursos para compartir conocimiento
5. Plan para la racionalización del consumo de productos farmacéuticos y fomento de la sostenibilidad
6. *Data lake* sanitario.

En el ámbito local, y como confluencia entre sector privado y público, sirva como ejemplo el *World Pandemics Forum*, un congreso diseñado para debatir el futuro de la salud pública global y cómo actuar frente a futuras crisis, cuya primera edición se celebra en Madrid (18-20 noviembre de 2021) que cuenta con patrocinio privado y el sustento de asociaciones y sociedades científicas, en torno a cuatro ejes temáticos: I+D en vacunas; prevención de pandemias; aspectos sociales, económicos y salud mental y *one health*.

Conclusión

En este artículo he tratado de reflejar cómo los problemas de orden global, que exceden del ámbito de una región geográfica, tienen efectos devastadores sobre la humanidad, como la desigualdad social en salud, afectando en particular a los colectivos vulnerables. Para ello se han tenido en cuenta el concepto de *Diplomacia científica*, con énfasis en la Diplomacia sanitaria y explora su utilidad como instrumento para la gobernanza global. Los problemas complejos desbordan el marco nacional, al tiempo que crean oportunidades locales frente a desafíos globales.

La Diplomacia científica, como forma de “diplomacia plural”, sustenta la toma de decisiones políticas informadas y constituye una herramienta para afrontar desafíos globales (cambio climático, inteligencia artificial, epidemias, salud pública) formando al personal científico en habilidades diplomáticas. Establecer su marco teórico hace más comprensibles las dinámicas que influyen en la salud global, los sistemas sanitarios y la relación clínica como espacio deliberativo de intercambio de intuiciones, conocimientos y experiencias en torno a preguntas incipientes y urgentes en las relaciones internacionales para una gobernanza global en salud y el desarrollo sostenible. Muestra cómo tecnología, innovación, ciencia y política interactúan a nivel supranacional, nacional y local. Tras lo cual, se ha puesto el foco en la Diplomacia sanitaria, porque en

un escenario mundial donde la atención médica no tiene fronteras incluye la prevención, la investigación y la salud pública.

La reciente pandemia por COVID-19 deja lecciones para la historia mostrando la fragilidad de un modelo de producción insostenible, y muestra algunos retos futuros: “Todos los países están recurriendo a la ciencia”, - afirma el diálogo de la UNESCO, 30 marzo 2020 - en la que los líderes mundiales depositan su confianza. Y con ello, se reactiva la falacia tecnocrática que emerge como en los años 70, y también sus peligros: las falsas expectativas sociales, y el concepto de salud ilusorio y perfecto.

Renueva la idea de que la medicina constituye un sector geoestratégico. El “poder blando” utiliza los nuevos desarrollos en defensa del interés nacional contribuyendo a promover la salud como bien de interés global. El desarrollo de una diplomacia para la ciencia puede mejorar la salud de los grupos de población, siendo una herramienta idónea para reforzar los esfuerzos internacionales para transitar hacia la ciencia abierta. Por otra parte, promover los Derechos Humanos en todo el mundo debe ser un objetivo cuando la cohesión económica y social es más necesaria que antes.

Esto exige la convergencia de disciplinas (medicina, biología, veterinaria, ingeniería, derecho, economía) frente a las crisis (pandémica, recesión económica y climática); evitar pseudonacionalismos (proteccionismo científico) y renovar liderazgos al servicio de un nuevo orden mundial donde las redes o estructuras científicas actúen con integridad avanzando en la promoción de los derechos humanos y la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible: “solo una salud es posible” (*one health*).

Bibliografía

Arizaga Batiz, A. (2021). *El Espacio Europeo de Investigación y la quinta libertad. La libre circulación de investigadores, conocimiento y tecnología. La política de I+ D en la Unión Europea*. [Tesis Doctoral]. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea.

Beck, U. (2008). Generaciones globales en la sociedad del riesgo mundial. *Revista CIDOB d'afers internacionals*, 19-34.

Bouskill, K. y Smith, E. (2019). *Global health and Security: Threats and Opportunities*, RAND corporation.

Bergel, S. D. (2013). Precaución. En Romeo Casabona, Carlos M. (director). *Enciclopedia de bioderecho y bioética*. Granada: Comares.

BOE, núm. 103, de 30 de abril de 2021, páginas 51346 a 51349. [Referencia: BOE-A-2021-7053]. Resolución de 29 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de ministros de 27 de abril de 2021, por el que aprueba el “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”.

Borrás, S. y Jakob, E. (2020). The roles of the state in the governance of socio-technical systems transformation. *Research Policy*, 49(5), 103971.

Catalá-Pérez, D. y de-Miguel-Molina, M. (2018). La colaboración público-privada como instrumento de impulso a la innovación: definición de un marco de análisis. *Reforma y Democracia*, (72), 43-86.

- Citrone, L.; J. Karagianis, G.; Maguire, y A. Nierenberg. (2014). Pharmaism: A tale of two perspectives. *International Journal of Clinical Practice*, 68(6), 659–661.
- Committee on Bioethics (2019). *Strategic action plan on human rights and technologies in biomedicine (2020–2025)*. Council of Europe.
- Constantinou, C.M.; Cornago y F. McConnell (2016). “Transprofessional diplomacy”. *Brill Research Perspectives in Diplomacy and Foreign Policy*, 1 (4), 1-66.
- Constantinou, C. M.; Kerr, P. y Sharp, P. (eds). (2016). *The SAGE handbook of diplomacy*. Sage.
- Constantinou, Costas M., Cornago, Noé y McConnell, Fiona (2016). Transprofessional diplomacy. *Brill Research Perspectives in Diplomacy and Foreign Policy*, 1 (4), 1-66.
- Corboy, J. (2014). The relationship between physicians and Pharma: playing the devil's advocate. *Neurology Clinical Practice*, 4(2), 161-163.
- Cornago, N. (2013). *Plural diplomacies: Normative predicaments and functional imperatives*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Cortina, A. (2006). Universalizar la aristocracia: por una ética de las profesiones. *Revista Santander*, (1).
- Costa, J. de Faria (2001). “O Fenómeno da Globalização e o Direito Penal Económico”. En *Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Rogério Soares*. Coimbra: Coimbra.
- Cruz-Valiño, A. B. (2020). La medicina defensiva como problema global. *Eidon*. Revista española de bioética, (54), 66-86. doi. 10.13184/eidon.54.2020.66-86
- Declaración de Madrid sobre Diplomacia Científica. 2020. Encuentro Global de Redes S4DC4: Diplomacia científica de la UE más allá de 2020.
- Díez Bueso, L. (2013). La gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación. *Revista de bioética y derecho*, (28), 20-32.
- Echeverría King, L. F.; González, A. y Andrade Sastoque, E. (2021). “Science Diplomacy in Emerging Economies: A Phenomenological Analysis of the Colombian Case”. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, (6), 21.
- Fedoroff, N. V. (2009). “Science Diplomacy in the 21st Century.” *Cell*, 136, January (9), 9-11.
- Flink, T. y Schreiterer, Ulrich (2010). Science diplomacy at the intersection of S & T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches. *Science and Public Policy*, 37 (9), 665-677.
- Gluckman, P.D.; Turekian, V.; Grimes, R. W. y Kishi, T. (2017). Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside. *Science Diplomacy*, 6, (4), December.
- Gracia Guillén, D. (2006). Ética profesional y ética institucional: ¿Convergencia o conflicto? *Revista española de salud pública*, 80(5), 457-467.
- Gracia Guillén, D. (2019). *Bioética mínima*. Madrid: Triacastela.
- Hastings Center. Callahan, D. (dir). 2005. *Los fines de la medicina: el establecimiento de unas prioridades nuevas*. Traducción al español. En Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas, 11.

Institute of Medicine, IOM. (2009). *Conflict of interest in medical research, education, and practice*. Washington DC: The National Academies Press.

Hans, J. (1995). *El Principio de Responsabilidad*. Barcelona: Herder.

Gostin, L. O. (2021). 9 Steps to End COVID-19 and Prevent the Next Pandemic: Essential Outcomes From the World Health Assembly. *JAMA Health Forum*, 2(6), e211852. doi:10.1001/jamahealthforum.2021.1852

Kingdom, W. (2013). Pharmaism. *Medical Writing*, 22(4): 262-3. doi.org/10.1179/2047480613Z.000000000147

Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (LCTI). «BOE» núm. 131, de 02/06/2011. Entrada en vigor: 02/12/2011. [Referencia: BOE-A-2011-9617].

Lo, B. y Field M. (2009). *Conflict of interest in medical research, education, and practice*. Washington (DC): National Academies Press.

Melchor, L.; Lacunza I.; Elorza, A.; McGrath, P. F; Rungius, C., Flink, T. y Aukes, E. J. (2021). *What Is Science Diplomacy?*. In: S4D4C European Science Diplomacy Online Course, Vienna: S4D4C.

Losa, J. E. (2021) [Editorial]. Enfermedades infecciosas emergentes: una realidad asistencial. *An. Sist. Sanit. Navar.* Vol. 44, Nº 2, mayo-agosto. doi.org/10.23938/ASSN.0968

Manfredi, Sánchez, J. L. y Femenía Guardiola, C. (ed.) (2016). *La diplomacia española ante el reto digital*. Secretaría General Técnica, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

MacIntyre, A. C. (1987). *Tras la virtud*. Barcelona: Crítica.

Messerli, P.; Murniningtyas, E.; Eloundou-Enyegue, P.; Foli, E.; Furman, E. y Glassman, A. (2019). The Future is Now—Science for Achieving Sustainable Development. Irrigated and integrated agroproduction systems help Mozambique adapt to climate change, Republic of Indonesia.

Ministerio Asuntos Exteriores. *Informe Ciencia diplomática, tecnología e innovación*. Gobierno España.

<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Documents/Informe-Diplomacia-Cientifica%20Tecnol%C3%B3gica%20y%20de%20Innovacion.pdf>

Rennkamp, B. (2011). Innovation for all. Legitimizing science. [Doctoral Thesis]. University of Twente. Disponible: <https://cutt.ly/YiDYxxk>

Romeo Casabona, C. M. (ed.). (2008). *Biotecnología, Desarrollo y Justicia*. Granada: Comares.

Royal Society (2010). New frontiers in science diplomacy. RS Policy document 01/10. January 2010 - RS1619. London: The Royal Society.

Rungius, C. y Flink. T. (2020). Romancing science for global solutions: on narratives and interpretative schemas of science diplomacy. *Humanit Soc Sci Commun*, 7 (102).

Rungius, C. y Melchor, L. (2020). Individuals. En *The Matters of Science Diplomacy: Transversal Analysis of the S4D4C Case Studies*. S4D4C Policy Report. S4D4C: Vienna: 20-23.

Santillán-García, A.; Oliver, E.; Shamagian, L. G.; Climent, A. M. y Melchor, L. (2021). #CienciaenElParlamento: La necesidad de una oficina parlamentaria de asesoramiento científico y tecnológico. *Gaceta Sanitaria*, 35(3), 293-297. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.08.004>

Smith, A. & Stirling, A. (2006). "Moving inside or outside? Positioning the governance of sociotechnical systems". *Science and Technology Policy Research*. Falmer. UK: University of Sussex.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate. Penguin Random House Grupo Editorial España.

Ten Have, H. (2016). *Vulnerability: challenging bioethics*. Routledge.

Ten Have, H. y Gordijn, B. (2020). [Editorial]. *Sustainability. Medicine, Health Care, and Philosophy*, (2), 153-154.

United Nations. (1992). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. Volume 1, Resolutions adopted by the Conference. Disponible: <https://digitallibrary.un.org/record/160453>

United Nations. (2019). The future is now – science for achieving sustainable development.

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

Vargas Solorzano, M. (2020). "Diplomacia científica: el rol del científico en el manejo de pandemias", *Revista de Bioética y Derecho*, (50), 255-270.

Villoria, M. (2011). Integridad. *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, (1), 107-113.

Ensayos

La quinta era de la Medicina

The Fifth Age of Medicine

Francisco Javier Barón Duarte

Servicio de Oncología Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

Vocal de la Comisión Central de Deontología de la OMC

Resumen

La Pandemia del COVID-19 acentúa los cambios de la Medicina percibidos en los últimos años y nos hace pensar que no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época o de era de la Medicina. Creo que la nueva era de la Medicina Disruptiva que estamos viviendo actualmente, a través de la transformación de las interacciones del médico con el consorcio tecno-industrial, puede producir conflictos éticos y deterioro de la relación médico-paciente. Tras una reflexión desde la Bioética tal vez tengamos que adaptar nuestro ideal profesional como médicos originales.

Palabras clave: Quinta Era; Medicina Disruptiva; Médico Original.

Abstract

The COVID-19 pandemic accentuates the changes in Medicine perceived in recent years and makes us think that we are not in an era of change but in a change of era or era of Medicine. I believe that the new era of Disruptive Medicine that we are currently experiencing, through the transformation of the physician's interactions with the techno-industrial consortium, may produce ethical conflicts and deterioration of the physician-patient relationship. Following a reflection from the perspective of Bioethics, we may have to adapt our professional ideal as original physicians.

Keywords: Fifth Age; Disruptive Medicine; Original Physician.

Un cambio de época

Richard Horton, el editorialista de *Lancet*, al abordar la situación que en la salud mundial causa la COVID-19 (Horton 2020: 26), afirma que en distintos colectivos poblacionales interactúan dos categorías de enfermedad: infección con coronavirus y una serie de enfermedades no transmisibles ya existentes antes de la pandemia.

Horton cree que estos dos grupos de enfermedades inciden en grupos sociales “de acuerdo con patrones de desigualdad profundamente arraigados en nuestras sociedades. La agregación de estas enfermedades en un contexto de disparidad social y económica exacerba los efectos adversos de cada enfermedad separada”. Considera que la COVID-19 no es una pandemia sino una sindemia: “La naturaleza sindémica de la amenaza a la que nos enfrentamos significa que se necesita un enfoque más matizado si queremos proteger la salud de nuestras comunidades”. Concluye afirmando que

un enfoque sindémico proporciona una orientación muy diferente a la medicina clínica y la salud pública al mostrar cómo una aproximación integrada para entender y tratar enfermedades puede ser mucho más exitoso que simplemente controlar enfermedades epidémicas o tratar a pacientes individuales.

Ciertamente, no estamos en una época de cambios sino en un cambio de época, como considera José Ramón Amor Pan (Amor Pan, 2020: 162). Amor Pan nos aclara que

una época de cambios se refiere a aquellos que son parciales, previsibles y que están a nuestro alcance; por el contrario, el cambio de época es global y nos sobrepasa, alude a un futuro incierto, en el que no se repetirán las soluciones del pasado, pero ignoramos qué nuevas metas nos aguardan.

En relación con estas afirmaciones, y echando la vista atrás en mi labor profesional como oncólogo clínico en estas últimas décadas, he de decir que sí percibo un cambio en la Medicina. Parte de estos cambios eran previsibles, aunque ciertamente la COVID-19 los ha acelerado e intensificado.

Las eras de la medicina

El bioeticista Mark Siegler estableció cuatro períodos o eras en la historia de la relación clínica (Siegler, 2011: 26): la era paternalista o “edad del médico”, la era de la autonomía o “edad del paciente”, la era de la burocracia o “edad del financiador” y, por último, la era de la toma compartida de decisiones entre el médico y el paciente. A ellas añadido yo una quinta era, que sería la era de la relación médico-paciente atravesada por la Medicina Disruptiva y gestionada en el seno del capitalismo cognitivo.

1. El capitalismo cognitivo

Empecemos por situarnos en el marco del Estado de Bienestar, la Intervención Política y el Sistema Sanitario, donde la clásica relación triangular paciente-médico-financiador se transforma en una nueva relación cuadrangular. En un trabajo previo lo sintetizamos mediante el siguiente gráfico (Amor Pan, 2017: 407):

Figura 1- Estado de Bienestar, sanidad y Complejo Tecno-Industrial



En la era de la información, el capitalismo cognitivo es la producción, distribución y uso del conocimiento como mercancía (Broncano, 2019: 59). En esta línea, Otfried Höffe opina que “la formación e investigación universitarias solo son dignas de financiación si prometen «comercialidad»” (Höffe, 2018:15). También considera que “para facilitar la economización de las universidades, los políticos y los medios siguen el principio de los tiranos ilustrados: divide e impera. Así separan las ciencias capaces de generar ganancias de las incapaces”.

En la estela de la COVID, otro autor afirma que “lo importante no es cómo pretendemos definir teóricamente la tecnología sino quién es el propietario de la tecnología, quién le saca provecho económico y cómo afecta a la configuración de las estructuras empresariales” (Bernabé, 2021: 147).

Finalmente, la respuesta tecnológica de las sociedades del control puede encuadrarse en la dimensión biopolítica de Foucault. Como afirma Rodríguez, “la biopolítica se convierte en la gestión técnica de la vida, que es la gestión técnica del cuerpo” (Rodríguez, 2019: 403).

2. Tecnología disruptiva

Entendemos por tecnología disruptiva aquella que deja vetusta con rapidez la tecnología anterior. Este concepto aparece en 1995 con Bower y Christensen, de la Escuela de Negocios de Harvard. Estos autores explican las ventajas de utilizar una estrategia tecnológica disruptiva, es decir, que tenga una ruptura, con la finalidad de competir contra una tecnología dominante, persiguiendo una progresiva consolidación en un mercado (Bower, 1995: 45-53). Dando un salto en el tiempo, pocos meses antes del inicio de la Pandemia, Bill Gates describía las 10 técnicas disruptivas del año 2019 (Gates, 2019).

El filósofo alemán Hans Jonas, repasando la historia de la técnica en relación con la medicina, ya había afirmado que

la medicina fue la más antigua reunión de ciencia y arte, pensada especialmente -a diferencia de la técnica saqueadora del dominio del medio ambiente- para el bien de su objeto. Con la meta inequívoca de la lucha contra la enfermedad, la curación y el alivio, se ha mantenido hasta ahora éticamente incuestionable y expuesta tan solo a la duda de su capacidad en cada momento (Jonas, 1997: 13).

Y añade “Pero hoy, con los medios de poder enteramente nuevos -su parte de ganancia en el progreso general científico-técnico-, puede plantearse objetivos que escapen a esa incuestionable beneficencia; incluso puede perseguir sus fines tradicionales con métodos que despiertan la duda ética” (Jonas, 1997: 13).

Al hablarnos de la técnica premoderna, Jonas utiliza el concepto “optimum” como la adecuación de medios a objetivos, ya que en la técnica premoderna, la técnica como suma de herramienta y dispositivo tenía un punto de saturación o equilibrio y “se mantenía durante largo tiempo como un optimum de competencia técnica sin más exigencias”. La técnica moderna, por el contrario, se caracteriza por:

1. La insaciabilidad. Cada nuevo paso no conduce a un punto de equilibrio en la adecuación de medios a objetivos sino que en caso de éxito promueve nuevos pasos en todas las direcciones diluyendo los objetivos primarios.
2. La rapidez. Cada innovación se debe difundir del modo más rápido posible en un ámbito de intercomunicación universal y competencia.
3. La relación entre fines y medios no es lineal sino circular en sentido dialéctico, porque objetivos conocidos pueden conseguirse con nuevas técnicas cuyo surgimiento ha inspirado, y a su vez nuevas técnicas pueden inspirar e incluso forzar nuevos objetivos que nadie había pensado antes, solo por su disponibilidad. Es el antecedente del solucionismo tecnológico de Morozov, objetivos o problemas que se producen sin ser solicitados y para los que se precisan nuevas soluciones técnicas.
4. El progreso no es un adorno de la moderna tecnología sino un impulso inserto en ella con una perspectiva antientrópica (el movimiento interno de un sistema no perturbado conduce siempre a estados superiores de sí mismo)

Jonas afirma que “la moderna tecnología, a diferencia de la tradicional, es una empresa y no una posesión, un proceso y no un estado y un impulso dinámico y no un arsenal de herramientas y habilidades” (Jonas, 1997: 19). Encuentro continuidad entre esta reflexión de Jonas y las ideas de Illich cuando afirma que “con la transformación del médico de un artesano que ejerce una habilidad en individuos a quien conoce personalmente, en un técnico que aplica normas científicas a toda clase de pacientes, el mal ejercicio profesional adquirió un rango anónimo, casi respetable” (Illich, 2020: 54).

Volviendo al concepto de disruptivo, este traduce la ruptura brusca y es en el terreno del encuentro clínico donde la tecnología disruptiva es irruptiva, como el dolor irruptivo (*Breakthrough cancer pain*). Una definición clásica de este dolor es “un incremento transitorio de dolor en un paciente con cáncer, que tiene el dolor basal estable y tratado con opioides” (Portenoy, 1990: 273-81).

Pasando del encuentro clínico al ámbito global, el consejero delegado de Sanitas, Iñaki Ereño, afirma que “no hay marcha atrás”, la disrupción, la nueva forma de hacer las cosas, ha llegado para quedarse: “La disrupción en Medicina es la nueva normalidad, el avance de las tecnologías digitales y su aplicación en el mundo sanitario hacen el trabajo

más divertido y retador” (Ereño, 2018). Estas palabras de la era pre-COVID, pronunciadas en el Foro Sanitas del año 2018, suenan a palabras de la era COVID.

También en la constelación de las tecnologías disruptivas, la Medicina Predictiva, Preventiva, Personalizada y Participativa ('P4') ha sido promovida desde principios de este milenio por Leroy Hood y otros precursores de la medicina de sistemas (Hood, 2004: 640-643).

La medicina P4 es uno de los resultados culminantes del proyecto Genoma Humano. Las modernas tecnologías "ómicas" derivadas de estas estrategias están proporcionando nuevos enfoques médicos. Según el lugar en el que enfoquemos el estudio, desde el gen a la proteína final o sistema, diferenciamos la genómica, la interactómica, la metabolómica, la metagenómica, la proteómica, la epigenómica, la lipidómica, la alimentómica o foodómica, la secretómica y la transcriptómica (Hasin et al., 2017: 18, 83).

Esto supone la posibilidad de transición de la genética médica a la medicina genómica y a la disponibilidad de conjuntos de información cuya comprensión, manejo y control se realiza mediante aproximaciones de ingeniería genética. Dicha información es fundamental para el desarrollo de tecnologías esenciales para la salud humana y otras actividades y puede ser manejada y explotada por la Inteligencia Artificial y *Big Data*.

La medicina Digital del *Big Data* y la Medicina P4, con las tecnologías disruptivas del lenguaje omico, son manifestaciones de la Medicina Disruptiva.

El back-ground de la Medicina Disruptiva

Los antecedentes antropológicos y sociales que justificarían la aparición de la Medicina Disruptiva se pueden resumir en la secuencia masivo-intenso-acelerado.

1. Masivo

Como nos recuerda Bernabé, “el coronavirus se nutre de lo masivo” (Bernabé, 2012: 107) y la tecnología es un bien masivo (Bernabé, 2021:147). Sin ir más lejos, los megadatos o *Big Data* no son sino la explotación de gran cantidad de datos.

En Oncología el estudio del perfil molecular de diversas neoplasias requiere la identificación de diferentes genes. Los estudios se realizan gen a gen, cada uno con su técnica específica, lo que hace preciso disponer de suficiente tejido tumoral para realizar todos los estudios, con gran inversión de tiempo en la realización, análisis e interpretación de cada uno. Para mejorar la rapidez y disponibilidad de DNA y/o RNA se han desarrollado las nuevas tecnologías de *Next Generation Sequencing* (NGS), conocidas también como técnicas de secuenciación masiva. La NGS permite determinar muchos genes en un único estudio partiendo de una concentración inicial de DNA o RNA baja (10ng). Se utiliza para secuenciar desde el genoma completo del paciente a paneles de genes seleccionados como relevantes para ensayos clínicos de moléculas *driver*, entre otras aplicaciones (Colomer, 2020: 1-9).

2. Intenso

En Medicina hay una especialidad que se define por la intensidad que caracteriza la atención de los pacientes críticos en las Unidades de Cuidados Intensivos. Sin embargo, en otras disciplinas de la Medicina la intensidad también es un elemento clave. Por

ejemplo, en Oncología Médica manejamos el concepto de intensidad y de densidad de dosis, es decir, la cantidad de un fármaco que se debe administrar en un periodo de tiempo concreto. Y sabemos que, en algunas neoplasias, si no se alcanza una proporción suficiente sobre la intensidad de dosis prevista, el tratamiento puede perder parte e incluso toda su eficacia.

El filósofo francés Tristan García sostiene que “hace mucho que la sociedad liberal occidental nos ha prometido que nos convertiremos en eso, en personas intensas. O, más exactamente, en personas cuyo sentido existencial es la intensificación de todas las funciones vitales” (García, 2016: 15). Y además ese ideal de hombres intensos que fue elegido en la modernidad “se ha transformado para los hombres del mundo contemporáneo en un valor impuesto” (García, 2016: 130).

En Oncología, Craig E. Earle descubrió que no existía un *gold standard* en la evaluación de la agresividad terapéutica de pacientes oncológicos al final de la vida, y estableció una meticulosa metodología para obtenerlos a partir de datos administrativos de regiones de Canadá y Estados Unidos y encuestas de pacientes y profesionales. Su investigación situó los conocidos como “criterios de Earle” en ese canon o *gold standard* de intensidad de tratamiento al final de la vida en pacientes con cáncer. La conclusión de Earle y su grupo es que los indicadores de agresividad son indicadores de intensidad de tratamiento y frecuentación hospitalaria (por ejemplo, quimioterapia en las dos últimas semanas de vida o ingreso en la UCI en el último mes de vida) asociados a pocos cuidados de soporte.

Yo estudié la agresividad terapéutica, según los criterios de Earle, en 1.001 pacientes con cáncer avanzado fallecidos en el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, entre los años 2010 y 2013 (Barón, 2017: 71-81). Los resultados demuestran que la agresividad terapéutica al final de la vida en el medio hospitalario está presente con más frecuencia de lo recomendado, ya que el 25% de los pacientes cumple al menos un criterio de agresividad.

En 2019, el grupo de Olivier Bylicki estudió la agresividad terapéutica al final de la vida en pacientes con cáncer de pulmón y su metaanálisis confirma un incremento de esta respecto a años anteriores (Bylicky et al., 2019: 1-12). Estos resultados coinciden con la mayoría de los estudios de países occidentales y de otros continentes y confirman la presencia en muchos ámbitos de la medicina del paradigma de la intensidad. En estas coordenadas la iatrogenia supone la tercera causa de muerte en los EE. UU. (Makary y Daniel, 2016: 353).

3. Acelerado

Velocidad, prisa e intensidad están relacionadas. Desde una perspectiva antropológica, Jordi Soler nos recuerda que el hombre es “el único animal que tiene prisa”, y que “no perdamos de vista que también somos el animal que más tarda en crecer y en desarrollarse, y que quizá nuestra prisa sea la reacción que pretende contrarrestar esa lentitud de la que venimos” (Soler, 2021: 18).

Desde el ámbito del análisis histórico de la técnica, el filósofo Hans Blumenberg sostiene que “los desarrollos técnicos hacen siempre referencia a las constantes de las dimensiones temporales en que está inmerso el ser humano”. Y continúa explicando que

el tiempo de la vida, con sus unidades naturales, es para el hombre, en lo esencial, una dimensión no disponible e invariable; si quiere más rendimiento y más placer, un grado mayor de autorrepresentación y de plenitud vital, tendrá que acelerar la realización de sus posibilidades en ese tiempo que le es dado de antemano. Directa o indirectamente, este *incremento de velocidad* constituye la raíz unitaria de los impulsos tecnológicos del ser humano. (Blumenberg, 2012: 88).

De la última frase de Blumenberg, es fácil entender el concepto de Aceleración que nuclea la interpretación del filósofo y sociólogo Hartmut Rosa como experiencia de cambio de estructura temporal con aceleración tecnológica y social que puede llevar a la alienación y agresividad por la aceleración (Rosa 2016). En su siguiente obra, *Resonancia*, Rosa explora la solución para la aceleración que dificulta el vínculo responsivo con el mundo en la resonancia, ya que en palabras del autor “la vida lograda se caracteriza por ejes de resonancia abiertos, vibrantes...”.

El profesor Queraltó considera que la aceleración histórica de la globalización “tiene que vérselas con la tecnología como factor determinante de la dinámica social y con todas sus consecuencias de modo inevitable”(Queraltó, 2003: 12). Y una de las consecuencias, en palabras de J. Williams es que “la aceleración de los avances tecnológicos entraña un peligro aun mayor para nuestra capacidad de atención y autorregulación” (Williams, 2021: 97).

En este sentido no he encontrado una referencia más explícita respecto a la prisa y aceleración que en un libro de texto *Principios de Oncología Médica* (Holland-Frei, 2003: 637-644). Contra ella previene la tercera ley del tratamiento en oncología:

Si usted no sabe qué hacer, no haga nada. En muchas circunstancias, la prisa por juzgar, o, peor aún, una prisa por hacer algo, cualquier cosa, puede ser desastrosa. Aparte de las emergencias oncológicas, raramente hay una ocasión en la que esté contraindicado por la presión del tiempo observar la evolución de síntomas y hallazgos o buscar la consulta con otro compañero para un punto de vista nuevo. En presencia de dolor, uno no debe retrasar su alivio, pero otra terapia puede retrasarse para ganar el ‘tiempo de pensar’ necesario.

Cambiando de plano creo que la era de la Medicina Disruptiva coincide con la era Antropomórfica de la técnica que, según Eric Sadin, se caracteriza por el antropomorfismo aumentado, el antropomorfismo parcelario y el antropomorfismo emprendedor (Sadin, 2020: 19, 72).

En la tabla adjunta sintetizo el paralelismo que aprecio entre la quinta era de la medicina y la era antropomórfica de la técnica.

Tabla 1-Medicina Disruptiva y Técnica Antropomorfa

Características	Medicina Disruptiva	Técnica Antropomórfica
Aumento de intensidad y autonomía	Empleo prioritario de la técnica disruptiva y preponderancia del valor autonomía	Antropomorfismo aumentado. Mecanismos que a partir del hombre lo superan

Aumento de concreción	Superespecialización y fragmentación del conocimiento. Capitalismo cognitivo	Antropomorfismo parcelario destinado a gestionar tareas concretas y específicas
Disminución de la comprensión	Disminuye el valor y uso de las capacidades blandas (<i>soft skills</i>) ¹ y de la interpretación en el acto clínico	Antropomorfismo emprendedor (avanzando más allá de la interpretación, realiza acciones automatizadas en función de conclusiones delimitadas)
Alejamiento de la persona	Telemedicina y postprogramación	Autocrecimiento de la técnica y alejamiento del ser humano

Comento solo un aspecto concreto. La fragmentación guarda relación con la superespecialización. En general en todas las áreas de la Medicina, y en particular en la Oncología, el crecimiento exponencial del conocimiento básico y aplicado obliga a reducir el área de estudio y aplicación práctica (*expertise*). Ello puede hacerse desde una base de conocimiento y experiencia amplia que se eleva al vértice de la pirámide, donde se acota el conocimiento y la práctica profesional a un área más específica con el paso del tiempo. Pero cada vez los especialistas médicos se “superespecializan” antes, perdiendo la visión globalizadora y la base de conocimiento amplio que soporta ese conocimiento más circunscrito y profundo. Desde hace años predomina en los servicios de Oncología Médica el oncólogo de pulmón, de mama, etc. Asistimos a una superespecialización asimétrica, porque los cuidados y soporte no se consideran área de desarrollo, a diferencia del consejo genético o el cáncer de un aparato.

Que la fragmentación en la atención sanitaria es un hecho se confirma cuando se plantean nuevos modelos de atención. Así podemos leer que “Los internistas buscan nuevos modelos que eviten la atención fragmentada del paciente” (Gaceta Médica, 2019). Además, el uso de las tecnologías digitales también fragmenta la atención. Yo en mi tarea clínica habitual utilizo en el ordenador de tres a cuatro programas de gestión para poder programar tratamientos, solicitar pruebas e interconsultas y emitir informes clínicos. Las pantallas también nos fragmentan.

La pendiente resbaladiza

No cabe duda de que la medicina irruptiva aporta grandes beneficios para la humanidad, pero también puede caer en el espacio de la pendiente resbaladiza. ¿Qué es la pendiente resbaladiza (*slippery slope*)? Utilizaré una descripción del periodista científico Neil Postman que me parece muy pedagógica: “cada herramienta implica un sesgo ideológico...para un hombre con un martillo todo parece un clavo...para un

¹ *Soft Skills* o competencias blandas son las habilidades éticas, comunicativas, culturales y de otra índole que se suelen considerar de interés secundario frente a las habilidades duras, *hard skills*, que son las capacidades o habilidades técnicas. Estas habilidades se nutren de datos blandos y duros, así llamados por tener semejante consideración que las habilidades blandas y duras.

hombre con un ordenador todo parecen datos.” (Postman, 2018: 32). Me pregunto: ¿cuál es la pendiente resbaladiza, las consecuencias negativas, de este nuevo escenario? En mi opinión, dos. La hiposkylia, el efecto Bomol y el alejamiento del paciente.

1. Hiposkylia

En 2005 Herbert L. Fred, profesor de la Universidad de Texas y director del Departamento de Cardiología del Instituto M. D. Anderson, utilizó el neologismo Hyposkillia (hipopericia) para referirse a la pérdida de habilidades y capacidades clínicas por mor del interés por la enfermedad más que por el paciente y por el predominio de la tecnología y la priorización institucional y social de la misma (Fred, 200: 255). Lo que P. García Barreno definió como medicina *High Tech/Low Touch* (García Barreno, 2009: 62).

Fred analizó 11 años después las consecuencias de la hyposkillia y otros males de la quinta era de la medicina, llegando a esta conclusión:

Y como si estos elementos disuasorios no fueran suficientes, el reciente uso endémico de la contabilidad médica electrónica obliga a muchos médicos a poner más atención en una pantalla de computadora que en el paciente, durante el tiempo limitado que pasan juntos. Como consecuencia de estas diversas intrusiones, nos hemos convertido en una profesión de retirada, plagada de burocracia, por la pérdida de autonomía, por la disminución del prestigio y por una profunda insatisfacción personal. Por lo tanto, creo que la "atención centrada en el paciente" no solo intenta hacer frente a los problemas médicos actuales, sino que también espera recuperar los días de gloria de antaño. Para lograr esos objetivos, los nuevos médicos deben rellenar y reparar las grietas en la armadura, de lo contrario los vecinos no extenderán su bienvenida a ellos (Fred, 2016: 281-282).

2. El efecto Baumol

Según Torralba, el hombre contemporáneo ya no se mueve en unas categorías de tipo tradicional, sino que su pensar se desarrolla en unos parámetros distintos de los propios de la tradición occidental. Además de este olvido, que es particularmente grave, porque supone una pérdida sustancial de la identidad personal y colectiva, se observa en el proceder actual una prioridad del pensar técnico-instrumental sobre el pensar meditativo (Torralba, 2002: 39).

En un libro de 2012, William Baumol actualiza la tesis que había formulado en los años sesenta. En distintos sectores los avances tecnológicos hacen posible, por ejemplo, que construir un electrodoméstico o un vehículo cueste ahora muchas menos horas de trabajo que hace décadas. Por ello, los empresarios tienen ganancias adicionales. Sin embargo, en otros ámbitos, la productividad no aumenta o aumenta poco. Baumol comenta ejemplos concretos (una orquesta tocando una sinfonía emplea hoy en día la misma cantidad de tiempo que hace décadas). En los oficios y profesiones donde el aparataje tecnológico ocupa menos lugar, la productividad aumenta poco.

Dentro del ámbito sanitario las técnicas endoscópicas o de otra naturaleza, los trasplantes y otras acciones con gran carga de tecnología, acaban siendo productivas. La Medicina Clínica, con buena valoración integral del paciente en todos sus planos, planteamiento y fundamentación de diagnósticos diferenciales y aproximación terapéutica prudente, implica la participación de profesionales cualificados y vacacionados y puede reducir el gasto de estudios y técnicas (la sociedad Española de

Radiología Medica comunica que el 30% de radiografías son innecesarias) (Consalud, 2015).

Cuando en una actividad honesta el médico internista o el médico de familia plantean poca necesidad de tecnología, se encarece el producto y además se ensombrece ante la sociedad que se deslumbra por los avances tecnocientíficos (fotoeficiencia) y que considera invisible o gris la buena medicina clínica o los óptimos cuidados (pasivos y pocos deslumbrantes, en la cultura clásica hijos de un dios menor). De algún modo se produce una selección muy sesgada. El sistema se inclina favorablemente a programas de trasplante (los programas de trasplante son los únicos con presupuesto finalista en nuestro Sistema de Salud, modelo OMS) o a intervenciones y técnicas, mientras, por ejemplo, España se sitúa en la cola de Europa en Cuidados Paliativos (Médicos y Pacientes, 2019).

Todos estos colectivos son víctimas de la *Ley del cuidado inverso* que se define para la atención médica, pero se podría aplicar a muchas otras prestaciones y que recuerda que la disponibilidad de una buena atención es inversamente proporcional a la necesidad de la población asistida, de manera especial donde esta prestación “está más expuesta a las fuerzas del mercado” (Hart, 1979: 405-5412). En el inicio del siglo XXI, la Ley de Cuidados Inversos sigue presente (Graham, 2002: 252-254). Los cuidados inversos y otras apreciaciones que plantea Rafael Bengoa le hacen preguntarse y preguntarnos si hay una sanidad para ricos y otra para pobres (Bengoa, 2021), una pregunta ética en la era de la Medicina Disruptiva.

3. Alejamiento del paciente

En el encuentro clínico se puede plantear un tercer espacio antropológico. Así como en fisiopatología nos enseñan la importancia del tercer espacio, creo que vale la pena plantar mi percepción de que hay un tercer espacio ético que, como el de la fisiopatología, no es bien valorado pero que resulta trascendente en la clínica. El primer y el segundo espacio (espacio intracelular e intravascular) mantienen un equilibrio funcional constante (homeostasis); sin embargo, el tercer espacio no es fisiológico sino patológico, ya que se produce después de un traumatismo o de isquemia u otros procesos patológicos y representa el secuestro del líquido extracelular con sus consecuencias negativas.

Tenemos que recordar que los espacios de realidad que se nos presentan en la actividad clínica son tres: el espacio objetivo basado en datos medibles y cuantificables, que normalmente recogen la dimensión biológica de la persona y permiten desarrollar la Medicina basada en datos. Además, tenemos el espacio subjetivo (o super-objetivo según algunos autores). Este plano ostenta un modo espaciotemporal superior al objetivo y no es medible ni cuantificable. Expresa una dimensión dialógico-relacional fundamentada en la biografía. Pero no solo influye la biografía del paciente. También el médico tiene su biografía y circunstancias, que es interpelada por la del paciente en un encuentro, el encuentro clínico, que sustenta el tercer plano de realidad, el intersubjetivo que, en palabras de Harari, “depende de la comunicación entre personas, cuando éstas entretejen conjuntamente una red común de historias” (Harari, 2016: 165-166).

Se trata de una urdimbre afectiva, según Rof Carballo. Los conceptos verdad soportable, continuidad asistencial, compasión, sentido y significado se comprenden a partir del

plano intersubjetivo de la realidad clínica. Además, la confianza, base de la relación clínica, se sustenta en el espacio intersubjetivo y en la aproximación y evolución compartida de la enfermedad. A diferencia del tercer espacio fisiológico, el “tercer espacio ético” es homeostático y nutricional desde el punto de vista clínico y ético.

Relacionado con el tercer espacio antropológico, el grupo de Krisda H. Chaiyachati, de la Universidad de Pensilvania realiza un trabajo muy esclarecedor entre los residentes de primer año de especialidades médicas de la Escuela de medicina de esta Universidad (Chaiyachati, 2019: 760). Clasificaron las actividades en dos categorías: atención directa al paciente o su familia y atención indirecta (registros clínicos, relación con otros médicos o análisis de imágenes) y formación.

La atención indirecta suponía 16 horas de los periodos de 24 horas analizados (10 de ellas frente a un ordenador), 3 horas se destinaban a los enfermos y casi 2 a la formación; además, una cuarta parte del tiempo dedicado a los pacientes se ocupa en escribir o teclear los datos clínicos. La relación directa con los enfermos ocupa solo el 13 por ciento de su tiempo laboral. Estas son las principales conclusiones del estudio de Chaiyachati, tras registrar la actividad de 80 médicos durante tres meses en 2016 y reunir datos sobre 194 turnos y un total de 2.173 horas.

Unos años antes, el grupo de Low ya investigó el papel del ordenador y los registros electrónicos en la relación médico paciente (Low y Rodríguez, 2012: 392-394). Los autores sostienen que los registros electrónicos introducen a un “tercero” en las interacciones que compite con el paciente por la atención de los médicos, afecta la capacidad de estos para estar plenamente presentes y altera la naturaleza de la comunicación, las relaciones y el sentido de la función profesional por parte de los facultativos. La comunicación basada en pantalla inhibe las narrativas de los pacientes y disminuye las respuestas de los médicos a las indicaciones de los pacientes sobre problemas psicosociales e inquietudes emocionales.

Este mismo resultado obtiene Maurer en Alemania al estudiar la actividad de los profesionales de enfermería. Al revisar el trabajo de Maurer, Harmut Rosa explica que se produce un desplazamiento del foco de atención en la interacción del enfermero y el paciente y ya no se encuentran como dos individuos irrepetibles, “cada uno de los cuales habla con voz propia; antes bien el foco atencional se concentra en un número constante de crecientes parámetros medibles, documentables y, sobre todo, optimizables.” (Rosa, 2021: 194-195). Rosa explica que esta disponibilidad de parámetros objetivos dificulta la resonancia o *responsividad*, ya que “escuchar y responder es una actitud diferente a la de hacer y calcular” (Rosa, 2021: 154). Rosa concluye que la resonancia nos transforma.

Otro sociólogo, esta vez americano, Richard Sennet, anticipó un sustrato conceptual semejante al desarrollar la relación inversa entre calidad y cantidad en el contexto de los artesanos románticos de la era victoriana y su sobriedad estética, afirmando que “cuanto menos pendientes estemos de las cosas, mejor podremos cuidar de los demás” (Sennet, 2009:140). Es evidente que las aportaciones de la ciencia y tecnología generan beneficios, pero siempre que no impidan la resonancia o *responsividad*; es decir siempre que no desvíen la atención a las cosas alejándonos de las personas.

Esta misma idea expresa Ronald Epstein, de la Escuela de Medicina de Rochester, cuando defiende el papel de la Presencia o Resonancia vinculante en el encuentro

clínico y la considera “un don de dignidad y respeto cuando los pacientes lo necesitan” (R. Epstein, 2018: 115)

De la telemedicina se ha publicado y hablado largamente a raíz de la pandemia (Comisión Central de Deontología, 2020), pero en la práctica habitual mi experiencia es que en ocasiones se abusa de ella. De hecho,

durante muchos años se ha practicado la *telemedicina presencial*. La que hace el médico que no mira al paciente que tiene delante, pero habla con él y le hace, como mucho, cierto caso... Es el médico que mantiene la conversación mientras escribe la historia clínica en el papel o en el ordenador o el que va preguntando mientras mira los resultados de los análisis o responde a una llamada telefónica. (Sanz, 2020: 22).

Podemos deducir que hay telemedicina presencial y telemedicina virtual y en muchos casos las dos nos alejan del paciente. En otras circunstancias, cuando la telemedicina complementa a la buena medicina presencial, es una herramienta de inestimable ayuda, más allá de su utilidad indiscutible en situaciones de emergencia o expediciones, que es donde nació.

Por tanto, los registros electrónicos y la telemedicina suponen una adaptación a un nuevo escenario (relación persona-máquina-persona) que podría generar problemas éticos, como puede suceder cuando se asignan cupos de pacientes a la atención telefónica sin contar con su permiso, o se la incentiva por criterios de productividad, a pesar de que la atención telefónica resulta inadecuada en casos en los que se precisan examen físico o comunicación empática que generen resonancia vinculante (por ejemplo dar malas noticias). Además, estos escenarios pueden dar una respuesta técnica, pero también pueden generar disturbios en el tercer espacio antropológico, distorsionando su homeostasis ética.

Modulando la quinta era

Donald M. Berwick, presidente Emérito y Miembro Senior del Instituto para la Mejora de la Salud de EE. UU., publicó en JAMA sus reflexiones sobre las eras de la medicina revisando la historia del Servicio Británico de Salud, considerado modélico e inspiración de los sistemas de salud públicos durante muchos años (Berwick, 2016).

Berwick define la era uno como el período de profesionalismo noble, benéfico y autorregulado que impulsó al NHS en su primera andadura en 1948. La clase política concedió a las profesiones la autoridad para juzgar la calidad de su propio trabajo. La era dos comenzó cuando las variaciones en la calidad de la atención, las injusticias e indignidades causadas a las personas por cuestiones de clase, género y raza, así como la especulación y el despilfarro de la era uno, se volvieron ineludibles. Afirma que “la era dos introdujo la rendición de cuentas, el escrutinio, la medición, los incentivos y los mecanismos del mercado, y ha promovido el malestar y la defensa entre el personal del NHS, así como sentimientos de ira, de ser malinterpretado y de estar sobrecontrolado”.

Berwick ofrece nueve sugerencias de regeneración para ayudar al paso a la era tres: detener la medición excesiva; abandonar incentivos complejos; reducir el enfoque en las finanzas y aumentar la atención a la calidad; reducir la prerrogativa profesional; volver a comprometerse con la ciencia de la mejora; adoptar la transparencia; proteger

la civilidad; realmente escuchar (especialmente a los pobres, los desfavorecidos, y los excluidos) y rechazar la codicia que erosiona la confianza.

En la era de la información de base digital aparecen autores “minimalistas digitales” que pretenden mantener las tecnologías digitales, pero en una dimensión equilibrada. Uno de ellos, Calvin C. Newport, experto en algoritmos y sistemas distribuidos y profesor asociado del departamento de Informática de la Universidad de Georgetown, defiende un uso prudente de las tecnologías digitales para preservar la atención y el mundo interior en un mundo ruidoso, hiperconectado (Newport, 2021). El autor recoge las ideas de una autoridad como es Serry Turkle, profesora de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología en el Instituto de Massachusetts. Newport se hace eco de una frase de Turkle “la conversación cara a cara es lo más humano (y lo que más humaniza) que hacemos. Estamos plenamente presentes para el otro y aprendemos a escuchar. Es ahí donde desarrollamos la capacidad de empatía. Es ahí donde experimentamos la alegría de ser escuchados, de ser comprendidos” (Newport, 2021: 142). Esta consigna es perfectamente recomendable para un médico clínico, es decir, el médico que atiende pacientes, especialmente en las conversaciones difíciles y es, como ya hemos comentado, compatible con el uso de la tecnología digital como complemento, y no como sustituto, de una “conversación cara a cara”.

La Medicina Mínimamente Irruptiva constituye un modelo teórico útil para el trabajo clínico y social con los pacientes complejos, basado en el abordaje biopsicosocial de la persona enferma y superando el antiguo (pero aún vigente) modelo de visión organicista de las enfermedades. Básicamente la Medicina Mínimamente Irruptiva consiste en ajustar los planes de tratamiento a la realidad cotidiana de los pacientes y su entorno (May, 2009).

Con otra perspectiva R. Charon y su grupo de la Universidad de Columbia en Nueva York definen la *Medicina Narrativa* como “una disciplina intelectual rigurosa que pretende fortalecer al sanitario con la capacidad de recibir hábilmente la información de la persona, dada por la misma persona, para reconocer, absorber, interpretar y ser movido a la acción por las historias de los otros”. Y añaden “la *Medicina Narrativa* surge para desafiar la Medicina reduccionista y fragmentada que mira poco los aspectos singulares de la vida del paciente y para protestar por la injusticia social del Sistema Sanitario que tolera grandes disparidades y discriminación” (Charón, 2016)

Creo que la Medicina Narrativa y la Medicina Mínimamente Irruptiva son la actualización del Modelo Biopsicosocial publicado en *Science* por Engel (Engel, 1977: 129-36). Borrell-Carrio, Schuman y Epstein confirmaban, 25 años después de Engel, que en el ámbito teórico, el Modelo Biopsicosocial supuso una versión de la medicina más globalizadora para comprender cómo el sufrimiento y la enfermedad están influidos por múltiples niveles de la organización humana, que van desde el molecular hasta el social. A nivel práctico, este modelo proporciona vías para entender la «experiencia de enfermar» del paciente, considerándola una parte fundamental para llegar al diagnóstico y a un adecuado tratamiento (Borrell-Carrio, Suchman, Epstein, 2004: 576-82).

Para aplicar el Modelo Biopsicosocial, o su versión moderna, la Medicina Mínimamente Irruptiva, no podemos dar prioridad al genoma en la Ecuación del fenotipo de las enfermedades: FENOTIPO = genoma + exposoma (factores no genéticos: ambiente, alimentación, Agentes Infecciosos, fármacos...) (Padron, 2018: 446). El capitalismo cognitivo del complejo tecno-industrial prioriza el genoma, pues las inversiones en

tecnología del genoma dan réditos antes que la inversión en mejorar el exposoma (¿inversión más propia de instituciones públicas?). Y es que técnicas como la secuenciación masiva no están disponibles en el catálogo de la mayoría de los Sistemas Públicos de Salud y ello puede generar discriminación, sobre todo cuando se alienta su uso privado, siendo así que su aplicación principal la investigación. En este escenario se podría plantear cuales son las responsabilidades éticas individuales e Institucionales derivadas de la implantación de la Medicina Disruptiva.

El intento de compromiso del nuevo profesionalismo al inicio del siglo XXI se reflejó en una especie de carta constitucional (*charter*) (Lancet, 2002). El preámbulo del documento insiste en el hecho de que el profesionalismo es la base del contrato de la medicina con la sociedad, afirma que exige la consideración de las necesidades del paciente sobre los intereses del médico, el mantenimiento de los máximos estándares de competencia e integridad, y la provisión de asistencia calificada a la sociedad en materia de salud.

El profesionalismo es un concepto multidimensional y complejo variable a través del tiempo y la cultura. Como nos recordaba Diego Gracia hace ya un tiempo,

se han producido cambios muy profundos durante las últimas décadas en dos campos fundamentales de la actividad sanitaria: el profesional y el institucional. Ya no es posible seguir manteniendo las tesis que han conservado vigencia a lo largo de más de dos mil años sobre la ética profesional en general, y la ética de las profesiones sanitarias, en particular. Por otra parte, la actividad sanitaria ha sufrido un progresivo proceso de institucionalización, como consecuencia de su creciente complejidad técnica y el incremento exponencial de los costes económicos. (Gracia, 2006: 457-4).

Afirmaba de modo premonitorio:

La mayor amenaza que hoy se cierne sobre la medicina es «la creciente dependencia de las fuerzas del mercado para transformar los sistemas sanitarios». Y concluye con la pregunta “Ética profesional y ética institucional: ¿convergencia o conflicto? Es indudable que se trata de dos instancias distintas, con objetivos e intereses diversos, y por tanto conflictivos entre sí. Pero con una finalidad común: la salud y el bienestar de los pacientes.

Los hechos muestran que las instituciones sanitarias no parecen modular muy bien las fuerzas del mercado en beneficio del bienestar de los pacientes.

Algunas conclusiones. El síndrome del ceda el paso y la mochila híbrida

Charles Taylor estudia a Hegel y su filosofía de la historia (Taylor, 2014). Explica cómo el autor alemán consideraba las etapas de la civilización como una sucesión progresiva de contradicciones internas o inadecuaciones que generan en la sociedad la dialéctica como fuerza creadora. De modo concreto, Bernard Stiegler afirma que nuestra época reposa sobre la disrupción, que para el filósofo francés consiste en “hacer explotar de manera permanente los cánones sociales, psicológicos y económicos” (Stiegler 2010: 11). Estos conceptos se pueden aplicar al análisis de las eras de la Medicina.

Por su parte, Alisdair MacIntyre repasa el concepto de virtud, recordando que “aunque Aristóteles trata la adquisición y ejercicio de las virtudes como medios para un fin, la

relación de los medios al fin es interna y no externa”. Y añade: “hablo de medios internos a un fin dado cuando este no puede caracterizarse adecuadamente con independencia de las características de los medios” (McIntyre, 1987). El filósofo escocés define así el bien intrínseco en concordancia con Taylor, que nos recuerda cómo los deseos son tan variados que “hay que encontrar algún criterio del bien intrínseco, de lo que hace bueno un deseo”. (Taylor, 2014).

Empleando estos conceptos en la práctica médica creo que podemos entender por qué Pellegrino y Tomasa proponen un modelo de ética médica denominada «*beneficence in trust*» (beneficencia fiducial o en la confianza), un modelo que exige al médico ser una persona virtuosa, digno de la confianza del enfermo, y dispuesto poner sus conocimientos científico-técnicos al servicio del bien de cada paciente (Ferrer y Álvarez, 2013).

Unas décadas antes, Iván Illich reflexionaba en su *Némesis Médica* sobre la medicalización de la sociedad y la tecnificación de la medicina moderna, que han relegado el mecanismo de significación y comprensión de la enfermedad y del sufrimiento.

Illich anticipaba que “la civilización médica, sin embargo, tiende a convertir el dolor en un problema técnico y priva así al sufrimiento de un significado personal intrínseco”. Unas líneas más adelante explica que “las culturas son sistemas de significados, y la civilización cosmopolita un sistema de técnicas. Una cultura hace tolerable el dolor integrándolo dentro de un sistema significativo; la civilización cosmopolita aparta el dolor de todo contexto subjetivo e intersubjetivo con el fin de aniquilarlos” (Illich, 2020: 177). De modo que la experiencia del dolor se transforma en un problema técnico carente de significado personal y cultural. Es decir, perdemos la oportunidad de afrontar la enfermedad como portadora de valores y sentido. Probablemente en la nueva era de la Medicina Disruptiva el paradigma técnico sea el que da sentido, haciendo que el recurso simbólico más valorado de la sociedad disruptiva y tecnológica sea el principio de autonomía. La tecnología disruptiva alimenta la autonomía.

Ante esta realidad tenemos que resistir. Esquirol afirma que “para atender a alguien hace falta detenerse a su lado” (lo que va en contra de la aceleración). El filósofo añade: “al abrigo de la proximidad es única la confianza y la cura” (dos seres encarnados, paciente y sanitario tienen que estar próximos). Esquirol considera que “medicina y ética responden a un mismo sentido de humanidad: atender a quien lo necesita. Más que entretenerse demasiado en confeccionar nuevos códigos deontológicos, lo verdaderamente determinante es no perder el sentido esencial de la medicina” (Esquirol, 2015: 76-89). Creo que estas reflexiones podrían darnos una interpretación y un canon de valoración de la quinta era de la Medicina.

Desde que la oncología de precisión nos dio la ventaja de disponer de mutaciones *driver* para seleccionar fármacos específicos de estas mutaciones, los oncólogos hablamos de “poblaciones enriquecidas” a la hora de reclutar pacientes para ensayos clínicos o para su terapia asistencial. Pero también vemos pacientes y poblaciones de pacientes enriquecidos en problemas sociales, dificultades de asistencia relacionadas con la dependencia y la fragilidad. Estos pacientes con este tipo de “enriquecimiento”, que más bien es empobrecimiento, son excluidos en ocasiones para la atención de dispositivos asistenciales. Tienen “problemas sociales” de difícil resolución y su atención

“complicada” no favorece el uso de las técnicas disruptivas (efecto Baumol). Son los nuevos descartados.

Por otra parte, como comprobé en la literatura, en los trabajos de mi tesis doctoral y en la práctica habitual, en no pocas ocasiones vemos pacientes tratados de modo intenso y agresivo hasta el último momento de su vida para desacelerar de modo abrupto. Eso me recuerda en las vías de circulación el ceda el paso ante el que deberíamos ir frenando y no acelerando, como a veces hacemos para incorporarnos a la autopista, teniendo que dar muchas veces un frenazo brusco (disruptivo).

Con la bondad esencial como beneficencia fiducial, la MII y la Medicina Narrativa manejamos y analizamos datos “blandos”, complementarios de los datos “duros”. Los primeros se desarrollan con la Medicina Analógica y los segundos con la Medicina Digital. Los datos y competencias duras aportan corrección, pero solo se elevan a la excelencia si se adornan con las competencias y datos blandos.

En la actividad ambulatoria de la consulta de mi institución, disponemos de un programa de tecnología digital denominado Cronos. El programa en cuestión gestiona las crecientes agendas de pacientes. Cronos empareja el paciente citado y el tiempo asignado, incorporando un sistema de aviso telemático a la sala de espera, cierre de proceso y registro de actividad conectado a la plataforma central de gestión. Es calcular y dominar vs. responder y hacer, según la teoría de Rosa, y puede enfrentarse a un artículo del Código Deontológico².

Los datos blandos predominan en la Medicina Analógica que se mueve con el *kairos* (el tiempo oportuno y circular, biográfico) y los datos duros predominan en la Medicina Digital que se mueve con el *cronos* (el tiempo cronometrado, lineal, medible y a veces inoportuno).

Necesitamos descubrir y utilizar la Bondad Esencial, la Medicina Mínimamente Irruptiva y la Medicina Narrativa como herramientas potentes que el clínico incorpora a su “mochila híbrida”. Una mochila con Cronos y Kairós, con datos y competencias blandas y duras, con ciencia y humanidad, con técnica y ética. Así podremos desarrollar una Medicina prudencial con los ejes éticos de lo proporcionado/desproporcionado, útil/fútil, ordinario/extraordinario; es decir una medicina virtuosa. Porque como nos recuerda Markus Gabrel “el progreso científico y tecnológico, al igual que el bienestar económico, no garantizan por sí solos que hagamos lo moralmente correcto desde el punto de vista tanto individual como institucional” (Gabrel, 2021: 28). Creo que en la era de la Medicina Disruptiva debemos recuperar el bien común que “no consiste en la simple suma de los bienes particulares de cada sujeto del cuerpo social” (Amor Pan, 2021: 135).

En mi opinión, la Medicina Disruptiva será buena si cumple esta premisa: que sirva para conseguir el bien de cada paciente y del conjunto de la sociedad, dignificándolos y

² Artículo 21 Código de Deontológica Médica 2011: “El tiempo necesario para cada acto médico debe ser fijado por el criterio profesional del médico, teniendo en cuenta las necesidades individuales de cada paciente y la obligación de procurar la mayor eficacia y eficiencia en su trabajo”.

emancipándolos. Así el médico mantendrá o recuperará el sentido original de su profesión, una profesión virtuosa en la era de la Medicina Disruptiva.

Bibliografía

Alfonso Rodríguez, J. (2006). Profesionalismo médico: aspectos históricos y religiosos. *Rev Méd Chile*, 134: 381-384.

Amor Pan, J.R; Barón Duarte, F. J; Regueiro García, A. y Vázquez Rivera, F. (2017). Bioética y Oncología. *La Voz de la Verdad*, 407.

_____ (2020). Bioética en tiempos Covid 19. *Vocesnavoz*, 163.

Baca Valdomero, E. (2013). La crisis y las deficiencias del sistema. *Claves de la Razón Práctica*, 226: 9-21.

Barón Duarte, F.J; Rodríguez Calvo, M.R y Amor Pan, J.R. (2017). La Agresividad Terapéutica y la Oncología Líquida. *Cuadernos de Bioética XXVIII*, 71-81.

Bernabé, D. (2021). Ya estábamos al final de algo. Barcelona: Bruguera.

Berwick, DM. (2016). Era 3 for medicine and health care. *JAMA*, 1329–1330.

Bylicki, O et al. (2019). *BMJ Supportive & Palliative Care*.

Blumenberg, H. (2012). Historia del espíritu de la técnica. Valencia: Pre-textos.

Borrell-Carrio, F.; Suchman, AL. y Epstein, R. (2004). The Biopsychosocial model 25 years later: principles, practice and scientific inquiry. *Ann Fam Med*, 576-82.

Bower Joseph, L. y Christensen Clayton, M. (1995). *Harvard business review*, 45-53.

Broncano, F. (2019). Puntos ciegos ignorancia pública y conocimiento privado. Madrid: Lengua de trapo.

Chaiyachati, K. et al. (2019). Assessment of Inpatient Time Allocation Among First-Year Internal Medicine Residents Using Time-Motion Observations. *JAMA Intern Med*, 179(6):760-767. doi:10.1001/jamainternmed.2019.0095

Charon, R. (2016). The Principles and Practice of Narrative Medicine. Oxford University Press, 1.

Colomer, R; Mondejar, Rebeca; Romero-Laorden, Nuria; Alfranca, Arantzazu; Sánchez-Madrid, Francisco y Quintela-Fandino, Miguel. (2020) When should we order a next generation sequencing test in a patient with cancer? *EClinicalMedicine*, 1-9. [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30231-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30231-5/fulltext)

Craig C., Earle et al. (2005). Evaluating claims-based indicators of the intensity of end-of-life cancer care. *International Journal for Quality in Health Care*, 505–509.

Comisión Central de Deontología de la O.M. C. Informe de la Comisión Central de Deontología en relación con la telemedicina en el acto médico. Disponible en https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/np_informe_ccd_telemedicina_10_06_20.pdf

Consalud 2015. El 30% de Radiografías no son necesarias. Disponible en https://www.consalud.es/profesionales/el-30-de-las-radiografias-son-innecesarias_15356_102.html

Engel, G.L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196 (4286):129-36. doi: 10.1126/science.847460.

Ereño I. (2018). Diario Médico. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/privada/-la-disrupcion-en-medicina-se-ha-convertido-en-la-nueva-normalidad--8778>

Esquirol, J.M. (2015). La resistencia íntima Ensayo de una filosofía de la proximidad. Barcelona: Acanalado.

Ferrer, J.J y Álvarez, J.C. (2003). Para fundamentar la Bioética. Teorías y paradigmas teóricos en la bioética contemporánea. Universidad Pontificia Comillas: Ed. Desclée De Brouwer.

Fred, H.L. (2005). Hyposkillia: deficiency of clinical skills. *Tex Heart Inst J*, 32(3): 255-257.

_____ (2016). When Patient-Centered Care Isn't? *Texas Heart Institute Journal*, 43-4: 281-282.

Gaceta Médica: "Los internistas buscan nuevos modelos que eviten la atención fragmentada del paciente". <https://gacetamedica.com/investigacion/los-internistas-buscan-nuevos-modelos-que-eviten-la-atencion-fragmentada-del-paciente-mm2259781/>

García Barreno, P. (2009). Medicina High Tech-Low touch. *Biotech*, 62-4.

García, Tristan. (2016). La vida intensa. Barcelona: Herder.

Gates, Bill. Bill Gates Names 10 Breakthrough Technologies of 2019 <https://www.investopedia.com/bill-gates-names-10-breakthrough-technologies-of-2019-4588303>

Gracia, D. (2006). Ética profesional y ética institucional: ¿Convergencia o conflicto? *Rev. Esp. Salud Pública*, 8: 457-467.

Graham, W. (2002). The inverse care law today. *Lancet*, 252-254.

Harari, Y. N. (2016). *Homo Deus*. Barcelona: Editorial Debate.

Hart, J.T. (1971). The inverse care law. *The Lancet*, 1 (7696): 405-12.

Hasin et al. (2017). Multi-omics approaches to disease. *Genome Biology*, 18:83.

Höffe, Otfried. (2018). El poder de la moral en el siglo XXI. Aproximaciones a una ética actual. Madrid: Biblioteca Nueva.

Hood, L; Heath, J.R; Phelps, M.E y B, Lin. (2004). Systems biology and new technologies enable predictive and preventative medicine. *Science*, 640–643.

Horton, R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, vol 396 September 26, 10255.

Holland James, F.; Frei Emil III; Kufe Donald, W y Bast Robert, C Jr. (2003). Laws of Therapeutic, en D.W. Kufe, R.E. Pollock, R.R. Weichsekbaum et al. (2003). Principles of

Medical Oncology. Holland-Frei Cancer Medicine, 6th edition. Hamilton [BC Decker](#), (637-644). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK13258/>

Illich, I. (2020). Némesis Médica. La exposición de la salud y otros escritos. Madrid: Irrecuperables.

Jonas, H. (1997). Técnica, medicina y ética. Sobre la práctica del principio de responsabilidad. Barcelona: Paidós.

Low, B. y Rodríguez, D. (2012). Lost in Translation? How Electronic Health Records Structure Communication, Relationships, and Meaning. *Acad Med*, 392-4.

Makary, MA. y Daniel M. (2016). Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*, 353: i2139.

Mac Intyre, A. (1987). Tras la virtud. Barcelona: Crítica.

May C, Montori y VM, Mair FS. (2009). We need minimally disruptive medicine. *BMJ*, 339: b2803.

Medical Professionalism Project. (2002). Medical professionalism in the new millennium: a physician's charter. *The Lancet*, 359: 520-522.

Newport, C. (2021). Minimalismo digital. En defensa de la atención en un mundo ruidoso. Barcelona: Paidós.

Médicos y pacientes. <http://www.medicosypacientes.com/articulo/espana-se-situa-la-cola-de-europa-en-cuidados-paliativos#:~:text=Atlas%20de%20Cuidados%20Paliativos%20en%20Europa%202019,.,servicios%20especializados%20en%20cuidados%20paliativos>.

Padron, N.A. (2018). De los algoritmos a la salud. La inteligencia artificial en la atención sanitaria. *Revista de Occidente*, 446.

Portenoy, RK y Hagen, NA. (1990). Breakthrough pain: Definition, prevalence and characteristics. *Pain*, 41: 273-81.

Postman, N. (2018). Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología. Madrid: Ed. Salmón.

Rodríguez, P. (2019). Las palabras en las cosas. Argentina: Cactus.

Rosa, H. (2016). Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía. Madrid: Katz.

_____ (2019). Resonancia. Una sociología de la relación con el mundo. Madrid: Katz.

Sadin, E. (2020). La Inteligencia Artificial o El Desafío Del Siglo. Buenos Aires: Caja Negra.

Sanz Rubiales, A. (2020). Cosas que he ido aprendiendo y muchas no están en los libros. Madrid: La hojarasca.

_____ (2020). Más cosas que he aprendido y muchas de ellas no están en los libros. Madrid: La hojarasca.

Siegler, M. (2011). Las tres edades de la medicina y la relación médico paciente. Barcelona: Cuadernos de la Fundación Víctor Grifols i Lucas, 26.

- Soler, J. (2021). *La orilla celeste del agua*. Madrid: Siruela.
- Stiegler, B. (2015). *Lo que hace que la vida merezca ser vivida*. De la farmacología. Madrid: Avarigani.
- Taylor, C. (2014). *Hegel y la Sociedad Moderna*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Torralba i Roselló, F. (2006). *Ética del cuidar*. Fundamentos, contextos y problemas. 2ª edición. Barcelona: Mapfre Medicina.
- Williams, J. (2021). *Clics contra la humanidad*. Libertad y resistencia en la era de la distracción tecnológica. Barcelona: Gatopardo.

En persona

Entrevista al Prof. Sandro Spinsanti

Diego Gracia



Biografía

Sandro Spinsanti ha sido uno de los más activos miembros del pequeño grupo de iniciadores de la bioética en el ámbito europeo. Ha sido profesor de Ética Médica en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica del Sacro Cuore de Roma y de Bioética en la Universidad de Florencia, además de director del Departamento de Ciencias Humanas del Hospital Fatebenefratelli en la Isla Tiberina de Roma, y director del Centro Internacional de Estudios sobre la Familia de Milán. Es fundador y director del *Istituto Giano per le Medical Humanities e il Management in*

Sanità. Ha fundado y dirigido las revistas de Humanidades Médicas *L'Arco di Giano* (1993-2000) y *Janus* (2001-2012). Ha dirigido sendas colecciones de libros en las editoriales Cittadella, de Asís, y Città Nuova Editrice, de Roma.

Sandro Spinsanti es un referente de la bioética europea. Sin embargo, su obra dista mucho de hallarse reducida a ese ámbito. Como les sucedió también a otros, quedó impresionado en los años setenta del pasado siglo por el movimiento que en los Estados Unidos iba tomando cuerpo en torno a un concepto nuevo, *Medical Humanities*. En él se integraba la naciente bioética, pero también la filosofía de la medicina, el arte, la literatura y las técnicas narrativas en relación a la medicina, así como algunas disciplinas más institucionalizadas, como la historia de la medicina o la sociología médica. Como ha venido sucediendo, no con frecuencia, pero sí a veces, Sandro Spinsanti llegaba a este nuevo campo con una formación básica amplia y de gran calidad, que iba de la teología y la filosofía al arte y la historia. Esto le ha permitido llevar a cabo una labor ingente, de la que son buena prueba sus publicaciones, algunas de las cuales irán apareciendo en el curso de nuestra conversación.

Quizá por aquello que Goethe llamaba las “afinidades electivas”, tras nuestro primer encuentro, a comienzos de los años ochenta del pasado siglo, fue tejiéndose una relación de amistad que dura hasta el día de hoy. Fruto de ella han sido varias colaboraciones, y en especial la traducción al italiano por parte de Sandro de mi libro *Fundamentos de bioética*, publicado por Ediciones San Paolo el año 1993.

Trabajar en el mundo de las Humanidades médicas y de la Bioética no es sencillo, porque exige una formación multidisciplinar, muy difícil y lenta de adquirir. Sandro Spinsanti había adquirido ya una formación básica cuando hizo su aparición, hace ahora

medio siglo, la bioética, en 1970, lo que le permitió enfocar el nuevo movimiento desde una perspectiva propia, que ha ido desarrollando a partir de entonces en su actividad docente y exponiendo en sus múltiples publicaciones.

El poeta Ramón de Campoamor escribió estos versos, tan conocidos como pobremente interpretados: “Nada es verdad o mentira:/ todo es del color / del cristal con que se mira”. En el rigor de los términos eso no es así, pero en cualquier caso sí es verdad que el enfoque y la intelección de cualquier novedad por parte de una persona está siempre condicionado por su historia y su formación básica. El filósofo Ortega y Gasset a esto lo llamó “perspectivismo”, esencial a toda mirada humana. Quien abarcara todas las perspectivas, decía Ortega, sería Dios.

Sandro Spinsanti fue uno de los más precoces e inteligentes europeos en acercarse a la bioética norteamericana. Italiano de pura cepa, se aproximó a ella desde su cultura y desde su formación, algo que para un castellanoparlante resulta especialmente comprensible, ya que, a pesar de las diferencias, las dos culturas, la italiana y la española, comparten esos rasgos que las distinguen de otras por ser no solo “europeas” sino a la vez “latinas”. Algo que imprime un particular carácter al modo de enfocar el mundo y la vida y que deja necesariamente su huella en problemas tan humanos como los de la salud y la enfermedad, la vida y la muerte, de ahí su fundamental importancia en bioética.

Diego Gracia: *Como algunos otros europeos, tú hiciste tu particular peregrinaje a los Estados Unidos, por aquellos años la Meca de la bioética, y entrevistaste a sus fundadores. Fruto de ello fue un libro que publicaste el año 1995 con el título de La bioética: Biografie per una disciplina. ¿Qué recuerdos tienes de tu viaje iniciático a los Estados Unidos?*

Sandro Spinsanti: El primer contacto con la bioética pasó necesariamente por Estados Unidos, en particular con la Universidad de Georgetown en Washington D.C., que estableció los primeros cursos, además de haber promovido la gran *Enciclopedia* editada por Warren Reich. Los encuentros con los bioeticistas de Estados Unidos no fueron los únicos que me introdujeron en este nuevo campo de reflexión y práctica. Tras entrevistar a una quincena de estadounidenses, establecí contactos en profundidad con otros diez europeos y asiáticos y luego escribí las biografías. Entre ellos también estabas tú, Diego, uno de los fundadores de la disciplina. Lo que me llamó la atención fue que los pioneros de la bioética no encontraron la disciplina ya hecha sino que tuvieron que crearla. No de la nada, por supuesto. Los primeros en llegar a este nuevo campo se vieron en la necesidad de partir de, y a la vez transformar, la ética médica tradicional, la deontología de las profesiones de la salud, así como las construcciones conceptuales de la moral religiosa y los sistemas éticos elaborados por la filosofía moral. Los primeros bioeticistas provenían originalmente de disciplinas como la filosofía, la teología, el derecho, la historia de la medicina, la medicina forense, la psicología, la antropología cultural. Algunos ejercían como médicos o enfermeros. La bioética se formó porque los académicos abandonaron su nicho cultural y se convirtieron en algo diferente a lo que eran por formación y posición académica.

Con todas las salvedades que sean del caso, yo también me reconozco en este esquema. Yo también entré en la bioética por la puerta trasera, como todos los cultivadores de la primera hora, aunque solo fuera porque no había un sistema oficial

de ingreso específico y propio para la “Bioética”. Los miembros de la primera generación tuvieron que inventar la titulación, trabajando en ella antes de que existiera. Nadie les confirió oficialmente el título de bioeticistas sino que ellos se autoproclamaron como tales. No se requería un plan de estudios, ni había una formación estándar. Esta era la situación a nivel internacional.

DG: *Los que han dado en llamarse founding fathers de la bioética ya han desaparecido en su mayoría. Estamos en la segunda o tercera generación de bioeticistas. ¿Hay diferencias entre el enfoque de los padres fundadores y el de quienes les han sucedido?*

SS: La diferencia radica en la mayor creatividad de los padres fundadores frente a quienes han ido recibiendo formación en una disciplina ya formalmente constituida. Los sociólogos han analizado las diferencias entre un movimiento y una institución. Aquí podemos decir que los de la primera hora conocimos la bioética en fase de movimiento, antes de que se institucionalizara. Ninguno de nosotros pensó que acabaría dedicándose a la bioética: la disciplina no existía. La bioética ha crecido bajo nuestras manos. Fue una experiencia estimulante.

DG: *En los cincuenta años que nos separan del inicio del movimiento por Potter en el año 1970, las ciencias biomédicas han tenido un desarrollo que nadie hubiera podido imaginar antes. A la vez que se sucedían las novedades, surgían los problemas, a veces de extrema gravedad, ya que las decisiones que se tomaban eran de vida o muerte. Eso hizo que el desarrollo de la bioética fuera extremadamente rápido, y que de ser una disciplina cultivada por un pequeño grupo de iniciados, pasara a ser tema de dominio público, con programas de formación en todas las facultades de medicina, un enorme aluvión de publicaciones, etc. Tan rápido ha sido el desarrollo, que la velocidad ha impedido a veces la necesaria reflexión. ¿No te parece que la necesidad de dar respuestas inmediatas ha llevado a la precipitación, haciendo casi imposible la reflexión serena que exigen cuestiones tan graves como las que estudia la bioética?*

SS: Los grandes problemas subyacentes siempre están ahí; surgen cuando intentamos dar respuesta a comportamientos concretos. Solo daré un ejemplo. Actualmente en Italia nos enfrentamos a la legalización del suicidio asistido. Inevitablemente, surgen cuestiones filosóficas y culturales, en las que se basan las opciones éticas y que lindan con el ámbito jurídico: la disponibilidad de la vida, la autonomía personal, el papel de la sociedad en las relaciones de cuidado, la frontera entre la legalidad y la ética. Los problemas antropológicos subyacentes se han debatido durante siglos y esperamos que continúen haciéndolo en el futuro. Desde este punto de vista, la bioética se asemeja al arte del patinaje sobre hielo: la realidad humana sobre la que nos movemos cambia bajo nuestros pies y mantener el equilibrio, entre estabilidad y cambio, requiere una especial experiencia.

DG: *Esta precipitación se advierte en la desproporción que hay entre la literatura dedicada a la resolución de problemas prácticos puntuales y la mucho más escasa sobre cuestiones de fundamentación. Parece como si esto último fuera un ejercicio intelectual superfluo del que se puede prescindir.*

SS: No todo el mundo tiene las herramientas intelectuales y el tiempo para dedicarse a los temas que forman la base profunda de la disciplina. Sobre todo porque la bioética tiene como interlocutores privilegiados a los profesionales de la salud, que tienen una orientación operativa y práctica. Lo importante es que no se interrumpa el diálogo entre los dos lados de la bioética, el de las reglas concretas y el de su justificación argumentativa.

DG: *¿Tiene eso algo que ver con el hecho de que la bioética naciera en los Estados Unidos? Albert Jonsen, uno de los founding fathers, ha hablado de que la bioética es un típico producto de lo que él llama el "American ethos". Esto ponía de muy mal humor a uno de los grandes representantes de la bioética europea, Henk ten Have. ¿Se enfocan de modo distinto los problemas éticos según el lado del Atlántico del que uno proceda o en el que esté situado?*

SS: Confieso que tengo alguna dificultad para legitimar el adjetivo de bioética americana (¿y sudamericana?), europea, asiática... Hay diferencias: es cierto. Yo mismo, presentando en la traducción italiana tu importante manual *Fundamentos de la bioética. Desarrollo histórico y método*, sugerí enmarcar tu aportación bajo la etiqueta de "bioética mediterránea", intentando, más que defender el nivel del mínimo ético, buscar las soluciones óptimas a los problemas que la vida le ofrece. Me apoyé en la distinción, oportunamente propuesta por ti, de dos niveles: el de la moral mínima y la moral máxima. Las diferencias entre los diferentes enfoques existen y deben valorarse. Precisamente el contraste en profundidad entre los pioneros de la bioética que intenté reflejar en mi libro *La bioética. Biografías para una disciplina*, que mencionaste, me convenció de la riqueza de las diferencias. Si hubiera una bioética uniforme y monolítica, la vería como un empobrecimiento.

DG: *De aquí mi siguiente pregunta: ¿cabe hablar de una "bioética latina"? Y caso de que así fuera, ¿cuáles serían sus notas más significativas? Los países latinos se caracterizan por haber sido y ser de religión católica. ¿Es este un dato relevante a la hora de construir una disciplina como la bioética?*

SS: De nuevo volvemos al tema de las adjetivaciones de la bioética. En este sentido, tengo una experiencia deprimente. Cuando en Italia la disciplina comenzó a tener una relevancia cultural innegable, con las repercusiones anejas en la regulación política del comportamiento, hubo un intento por parte de la Iglesia de monopolizarla. Así se empezó a hablar de "bioética católica". Sus reglas éticas eran perfectamente superponibles, ¡casualmente!, a las de la moral religiosa. Como reacción, frente a la bioética católica, surgió la "bioética secular", con sus publicaciones, sus iniciativas culturales, sus instituciones. Por no hablar del examen a los miembros del Comité Nacional de Bioética, para asegurar que las dos áreas estaban igualmente representadas, sin desequilibrios hacia el lado católico o el laico. Así, a cada bioeticista se le dio una etiqueta de pertenencia. Cada una de las dos bioéticas presuponía la existencia de la otra y la tomaba como justificación de su enfoque diferenciado. Personalmente considero esta dicotomía como un fracaso de lo que proponía el movimiento de la bioética en su inspiración original.

DG: *Vivimos en la época de la “secularización”. ¿Supone eso que la vivencia religiosa ha desaparecido de la vida humana, o significa más bien que ha abandonado muchos de sus rasgos clásicos? ¿Crees que la secularización ha permitido purificar la experiencia religiosa? ¿En qué podría consistir hoy esta?*

SS: La tesis de Dietrich Bonhöffer y otros académicos que vieron la secularización como una oportunidad para que la religión se deshaga de sus aspectos antihumanos, ya no es tan popular como lo era hace algunas décadas. Sin embargo, hoy tiene una nueva vitalidad en la esfera de la espiritualidad. El declive de la espiritualidad de sacristía abre nuevos horizontes: descubrimos la espiritualidad como una dimensión de lo *tout court* humano.

DG: *Un tema recurrente en tu obra es el de la “espiritualidad” en la vida del ser humano, y en especial cuando esta entra en crisis, como sucede en el caso de la enfermedad.*

SS: Los acontecimientos del cuerpo —salud y enfermedad, fragilidad, decadencia, camino de la muerte— son al mismo tiempo el terreno de elección para las reglas de comportamiento inspiradas en la ética y para el camino de la autorrealización. A esto podemos atribuir el nombre de espiritualidad. No todos los seres humanos están igualmente orientados hacia la espiritualidad que surge en la relación de cuidado. El discriminante es lo que se entiende por curación. De forma muy esquemática, podemos decir que hay quienes esperan del tratamiento sólo “volver a la situación anterior” a la enfermedad (es lo que tradicionalmente se ha llamado *restitutio ad integrum*); otros aceptan que en el proceso de tratamiento se modifica la forma de vida de la persona con una reorganización de sus valores y prioridades, accediendo de ese modo a una salud diferente; otros, a través de la patología y el proceso de tratamiento, avanzan hacia un objetivo que Nietzsche ha llamado “la Gran Salud”. Bueno, la espiritualidad, presente o ausente, tiene que ver con estos diferentes caminos de autorrealización.

DG: *Tú has criticado en varios artículos el modo como generalmente se entiende el “consentimiento informado”, una de las grandes novedades de la bioética, porque en él generalmente se confunde “comunicación” con “información”. Este es el origen de muchísimos conflictos, por falta de formación de los profesionales en técnicas de comunicación, sobre todo cuando hay que dar malas noticias.*

SS: Si me preguntas qué considero un éxito en mi vida profesional bajo el signo de la bioética, no tengo ninguna dificultad en indicar que el consentimiento informado. Cuando comencé a promover la bioética, en la década de 1980, el consentimiento informado ni siquiera existía como concepto. Y mucho menos como práctica. Se consideraba buena medicina aquella en la que era el médico quien decidía, “en ciencia y conciencia”, lo que debía hacerse en beneficio del paciente. La información era algo gratuito que, en todo caso, dependía de la bondad de la mente del cuidador. No llevo cuenta de las horas que he dedicado a capacitar a los médicos en el tema del consentimiento informado, buscando convencerlos de que las reglas del juego han cambiado en medicina. Al final, la información y el consentimiento han pasado a ser oficialmente reconocidos como un rasgo característico de la buena medicina. Para que conste, el Código de Ética de los médicos italianos lo introdujo oficialmente en 1995.

DG: *Relacionado con lo anterior está tu interés por los “cuidados paliativos”. No en vano una de las consignas de ese movimiento es la “comunicación abierta” entre los profesionales y los pacientes, frente al secretismo tradicional en medicina.*

SS: Los cuidados paliativos requieren absolutamente un proceso de comunicación. Yo añadiría: no se trata de dar, de forma más o menos delicada, la información que contiene la mala noticia (la no respuesta al tratamiento, el acercamiento imparable del final). El primer paso de este proceso no es la información, sino la escucha. El cuidador primero debe establecer "si" el paciente quiere ser informado, "qué y cuánta" información sobre su condición está dispuesto a compartir. La información hasta el final amargo, sin respetar la disponibilidad interior del enfermo, podría constituir un acto de violencia psicológica.

DG: *Una de las funciones más importantes de la bioética, si no la fundamental, es educar a la población. Los cuidados paliativos se han propuesto algo tan difícil como “enseñar a morir” y crear una nueva cultura en relación a la fase final de la vida. Pero tan importante como eso, si no más, es “enseñar a vivir”. Todo esto obliga a replantear los conceptos de “salud” y “enfermedad”. Tú has escrito un libro sobre Guarire tutto l'uomo. La bioética tiene que “enseñar a morir”, pero también hay que “aprender a vivir”, reeducando a la población en la gestión sabia y prudente de la propia vida.*

SS: Al reflexionar con los profesionales de la salud -médicos, enfermeras y otros cuidadores- a reflexionar sobre el cambio que se está produciendo, lo que podemos resumir como la transición de la ética médica a la bioética, nos dimos cuenta de que esto es la mitad del trabajo. La población en su conjunto también debe avanzar hacia un cambio similar. Lo que, con un término inglés, llamamos *empowerment* del ciudadano no lo puede dar el cuidador: debe ganarlo la persona misma. De este "empoderamiento" emanan la buena vida y la buena muerte. No todos los médicos están dispuestos a ampliar el concepto de atención para incluir estas dimensiones. Como dice un protagonista de la serie de televisión del Dr. Kildare, "nuestro trabajo es mantener viva a la gente, no enseñarles cómo vivir". Al mismo tiempo, no todos los enfermos desean una curación que se extienda a "todo el hombre". Por eso diría que lo fundamental en el proceso de tratamiento es el discernimiento. El cuidado debe ser como un traje cortado a la medida; no un vestido *prêt-à-porter* que se adquiere en unos grandes almacenes.

DG: *A otro de tus libros le pusiste por título La alianza terapéutica. Muy utilizado en psicoterapia, el término “alianza” tiene connotaciones bíblicas. La alianza no es un simple pacto o contrato, porque resulta de algún modo irrompible. En los relatos bíblicos, Yahvéh dice varias veces que se “arrepiente” de haber creado al hombre, pero nunca rompe la alianza. ¿En qué sentido puede aplicarse esta categoría al caso concreto de las relaciones entre el médico y su paciente?*

SS: Francamente, no sé si hoy volvería a poner a un libro, como hice en 1988, el título de *La alianza terapéutica*, precisamente por las razones bíblico-teológicas que has destacado. Con el tiempo, me he vuelto más consciente de que el cuidado debe incluirse entre los deberes profesionales. No necesita la aureola propia de una misión especial. El concepto de alianza en el ámbito religioso es absolutamente asimétrico, mientras que en la realidad clínica hay que pasar de la actitud pasivo-receptiva del paciente a una

más activa y colaborativa, y por tanto más cercana al pacto. Sin embargo, hay un aspecto del pacto bíblico que me gusta traer de vuelta a la práctica clínica: la disponibilidad del terapeuta en su trato con el paciente, independientemente de los méritos y deméritos de éste. Si el Dios bíblico "hace que el sol salga sobre buenos y malos y haga llover sobre justos e injustos" (Mateo 5:45), el cuidador brinda cuidado sin importar las cualidades personales. Esta dimensión del profesionalismo solidario va más allá de la simple reciprocidad social. El terapeuta trata sobre la base de la necesidad del paciente, poniendo entre paréntesis lo que califica a la persona como éticamente buena o mala.

DG: *Es imposible no hacer referencia en este tiempo a la pandemia de Covid-19. Tú acabas de escribir un libro sobre el tema, Pensieri contagiosi: Ripensare la normalità nell'emergenza pandemica. ¿Qué lecciones podemos aprender de esta epidemia?*

SS: Me hace pensar en el concepto de "emergencia". En el sentido habitual, evoca una situación en la que la vida se ve amenazada por un peligro inminente que nos lleva a hacer todo lo posible para eliminarlo. Una vez terminada la emergencia, vuelve la normalidad. Para mí, la pandemia de covid-19 ha permitido ver otra imagen de la emergencia. En un sentido literal, podemos decir que algo que estaba oculto "emerge", a raíz de, por ejemplo, un terremoto que lo hizo emerger. Pues bien, si la emergencia que combinamos con la pandemia es de este tipo, la visión cambia. Cosas que ya antes iban mal, ahora han salido a luz. Me refiero a nuestra relación con la naturaleza y también a la distribución de los servicios de salud. Si es así, nuestra esperanza no es volver a lo de antes, sino introducir los cambios necesarios. Estos son los "pensamientos contagiosos" que necesitamos.

DG: *Pero ese no es tu último libro. Acabas de publicar otro que lleva este bello título: Sulla terra in punta di piedi: la dimensione spirituale della cura.*

SS: No es infrecuente que la espiritualidad, especialmente de matriz religiosa, sea vista como hostil a la vida terrena y al placer que produce; la espiritualidad, por tanto, se equipara a una orientación proyectada sobre la "otra vida". Una espiritualidad, en cambio, mezclada con tierra, es la que camina por los caminos del tratamiento. Simbólicamente, es esa dimensión la que nos lleva a ponernos de puntillas. Nos lo ofrece tanto la filosofía como la psicología, el arte como la ecología; además, por supuesto, de la asistencia sanitaria. Son todos estos caminos los que se proponen en el volumen que recientemente he publicado: una espiritualidad inclusiva en vez de excluyente.

DG: *Gran parte de tu actividad docente la has llevado a cabo en un centro privado, el Istituto Giano en el que, además de publicar primero la revista L'Arco di Giano y después Janus, has impartido un amplísimo número de cursos de formación para profesionales de la salud. ¿Cómo ves tú los programas de formación, tanto públicos como privados, sobre Bioética y Humanidades Médicas en Europa y América? Después de tu amplia experiencia, ¿qué recomendaciones harías de cara al futuro?*

SS: La formación sanitaria es un *never ending job*. Lamentablemente, las dificultades económicas que atraviesan todos nuestros países, han llevado a recortar los programas

de formación: una elección miope. Digo esto respecto a la formación de profesionales, porque la de los ciudadanos ni siquiera ha comenzado. Pero solo a partir de una gran inversión en formación podremos imaginar un futuro diferente.

Podemos aprender una lección de este proceso inconcluso. La bioética ha demostrado que se podía cambiar el modelo de relación entre cuidadores y enfermos que se había ido consolidando a lo largo de los siglos, hasta el punto de que se creía ajeno a los cambios sociales. Desafortunadamente, el producto del cambio no siempre ha ido en la dirección deseada, como lo demuestra la creciente hostilidad hacia los cuidadores y las relaciones conflictivas en la medicina actual. Todavía se requiere mucha formación, pero tenemos al menos una certeza: los cambios son posibles. Esperamos un compromiso creativo de la nueva generación de bioeticistas y entusiastas de las Humanidades Médicas que han tomado el testigo de la generación de los pioneros.

DG: ¿Quieres añadir algo más?

SS: Si tuviera que señalar una prioridad que merece todos nuestros esfuerzos, señalaría la tarea de crear una nueva confianza en la medicina. Imagino el cuidado como una mesa de tres patas. Las identifico con los nombres de pastillas, palabras y confianza. Las píldoras simbolizan todo el arsenal terapéutico, del que somos más ricos que ninguna generación anterior; las palabras son las nuevas relaciones que han reemplazado a las relaciones paternalistas y autoritarias. La tercera pata, la confianza, es lo que une a los profesionales sanitarios con quienes se benefician de ella. En esta mesa de tres patas, si una falla, la mesa no se sostiene. Y la confianza es hoy la más endeble. No podemos volver a los modelos de confianza pasados. Necesitamos dar un nuevo impulso a esta relación dentro de un modelo adulto-adulto. Este debe ser el terreno privilegiado de formación. Permíteme concluir con una frase que escribiste hace ya tiempo, en un libro que aspiraba a hacer balance de *Veinte años de bioética*, visto en nuestro entorno cultural: "Nuestros pacientes no están tan preocupados como los anglosajones por el respeto a su autonomía y la información escrupulosa sobre su enfermedad; más bien, están interesados en conocer a un médico en el que puedan confiar. Para ellos es más importante la virtud de la confianza que el derecho a la información". Han pasado treinta años: este año celebramos simbólicamente el 50 aniversario de la publicación del libro de Van Rensselaer Potter que introdujo el neologismo de la bioética. El énfasis en la prioridad de la confianza es hoy más relevante que nunca.

DG: Muchas gracias, Sandro, no solo por haber accedido a esta entrevista, sino también por todo lo que has contribuido con tu obra a la mejora de la calidad y la cultura médicas.

Deliberando

Ética en situación de catástrofe sanitaria: COVID e ingreso en UCI

Luis López Sánchez

Servicio de Medicina Intensiva

Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

1. Introducción

En marzo de 2020, el mundo sufrió el terrible primer impacto de la pandemia por coronavirus COVID-19. España no fue menos. En pocos días se pasó de una situación de normalidad a vivir en estado de alarma con restricción severa de movilidad motivado por la sobresaturación de hospitales y, por ende, de los servicios de medicina intensiva. Miles de personas fallecieron a diario en todo el mundo y se desencadenó una catástrofe sanitaria global donde los recursos escasearon frente a las necesidades. Los profesionales sanitarios, especialmente en las UCIs, vivimos la dura experiencia de gestionar los recursos, desbordados, en una situación de miedo a lo desconocido. Se desarrollaron recomendaciones, planes de contingencia y guías que intentaron predecir la incidencia de la pandemia y las necesidades según los diferentes escenarios que se planteaban (Rascado et al., 2020; Centers for Disease Control and Prevention, 2016). Dichas herramientas se elaboraron en base a epidemias previas de gripe y se demostraron inefectivas con posterioridad, ya que no dimensionaron adecuadamente las necesidades.

El Grupo Trabajo de Bioética de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) elaboró una guía de recomendaciones para la toma de decisiones en la situación excepcional de pandemia COVID-19 en las Unidades de Cuidados Intensivos (Rubio Sanchís, 2020). En ella se establecía la necesidad de planificar la asistencia para que se evitase que *“el primero en llegar fuera el primero en recibir asistencia”*, en aras de mantener una adecuada proporcionalidad y justicia distributiva que asegurase recursos sanitarios en aquellos pacientes con una esperanza de vida mayor. Así debían establecerse criterios de triaje frente al ingreso en UCI y la toma de medidas

excepcionales de tratamiento (ventilación mecánica invasiva). Se establecieron cuatro niveles de prioridad terapéutica dependiendo de la situación de la enfermedad basal o de enfermedades concomitantes (figura 1). También se establecieron recomendaciones específicas sobre el uso de la ventilación mecánica invasiva, desaconsejándola en pacientes entre 70 y 80 años con comorbilidades importantes.

Presentamos un caso paradigmático de esta situación de medicina de catástrofe derivada de la pandemia COVID-19. La decisión final que se adoptó se realizó por unanimidad del equipo de UCI en base a criterios clínicos y criterios establecidos por las recomendaciones de la guía, pero dejó insatisfechos a todos. Merece la pena, por tanto, su análisis ético retrospectivo y la reflexión sobre que otras soluciones pudieron haberse adoptado.

2. Caso clínico

a) Presentación del caso

Se trataba de un varón de 74 años de edad que ingresó en un hospital comarcal sin UCI por insuficiencia respiratoria.

- Antecedentes personales:
 - Leucemia linfática crónica (LLC) estadio I de RAI, sin tratamiento (seguimiento desde 2015), inmunofenotipo SP, ZAP70 20%. Asintomático.
 - Hipertensión arterial.
 - Dislipemia.
 - Hiperuricemia.
 - Gastritis crónica.
 - Seguimiento por Digestivo por pólipos colónicos (varias polipectomías).
- Antecedentes familiares e historia social:
 - Madre fallecida por leucemia linfática aguda hace 30 años.
 - Casado; 3 hijos.
 - Jubilado, trabajador autónomo.
 - Independiente para las actividades de la vida diaria.
 - Había realizado un viaje en autobús al sur de España hacía cinco días en una convivencia de mayores.
- Enfermedad actual:

Ingresó en planta de Medicina Interna de ese hospital con diagnóstico de neumonía covid-19 en paciente inmunosuprimido iniciándose tratamiento con corticoides, lopinavir/ritonavir, hidroxicloroquina, antibioterapia de amplio espectro, enoxaparina y oxigenoterapia de alto

flujo y ventilación mecánica no invasiva (VMNI) mediante CPAP. A las 24 horas, ante el deterioro respiratorio, se consultó con la UCI de referencia (a 90 Km) la posibilidad de traslado e ingreso en ese servicio.

El equipo de guardia de UCI del hospital de referencia analizó el caso estimando que, debido a sus antecedentes de leucemia linfática crónica y la situación de pandemia, el ingreso en UCI no aportaría beneficios en cuanto a su supervivencia y sí riesgos añadidos de sobreinfección debido a su inmunosupresión (prioridad 3), desestimando su ingreso y traslado. En su informe de interconsulta, se recomendó que se continuara con las medidas de tratamiento iniciadas y se informara a la familia del pronóstico del paciente. El médico responsable del paciente en el hospital comarcal (internista) discrepó profundamente de la decisión, haciendo partícipe a los familiares y a la dirección médica del centro de su desacuerdo, e implicando incluso al hematólogo sobre el pronóstico de la enfermedad hematológica. La decisión de no ingreso se reevaluó por el pleno del servicio a la mañana siguiente, determinándose la misma decisión por unanimidad. El paciente falleció en su hospital de origen 48 horas después.

b) Aclaración de los hechos

- ¿Qué es la leucemia linfática crónica?

Es un cáncer hematológico caracterizado por un trastorno linfoproliferativo crónico progresando desde una linfocitosis de escasa malignidad sin otros indicios de enfermedad hasta una hiperplasia linfática generalizada con pancitopenia simultánea. Las complicaciones de la pancitopenia incluyen hemorragia e infección, que son las causas principales de muerte de estos pacientes.

- ¿Cuáles son los estadios de la leucemia linfática crónica?

Son dos las escalas más utilizadas: RAI (tabla 1) y Binet (tabla 2). Ambas definen, según la extensión y afectación orgánica linfoide diferentes grados y, por tanto, niveles de riesgo y mortalidad.

- ¿Cuál es el pronóstico de la leucemia linfática crónica?

El pronóstico de la *leucemia linfática crónica* queda definido por factores del paciente y factores dependientes de la extensión y tipo de enfermedad (tabla 3). Dentro de esos factores pronósticos, se ha definido de especial valor la determinación de una proteína de superficie de los linfocitos T, ZAP 70, cuyos niveles del 20% o superiores determinan un peor pronóstico de la enfermedad (SEMICYUC).

- ¿Cuál era la situación de la pandemia COVID-19 en la fecha de la consulta en España y en la UCI de referencia?

Los hechos sucedieron a mediados-finales de marzo de 2020. La situación de España era

de colapso hospitalario global, con incidencia mayor en determinadas regiones del país. Ese día los nuevos contagios notificados superaron la cifra de 30000 personas y los fallecidos más de 2100 en toda España. La UCI de referencia de ese hospital tenía ese día una ocupación total superior al 80% de su capacidad.

- *¿Cuál era el proceso establecido para la toma de decisiones de ingreso en esa UCI durante la pandemia?*

La mayoría de hospitales estableció planes de contingencia que estableciesen circuitos asistenciales y distribución de recursos humanos y materiales intentando evitar el colapso asistencial. La UCI de referencia estableció con ese hospital satélite sin UCI polivalente (pero si unidad coronaria) la necesidad de interconsulta previa del médico responsable con el intensivista de la unidad coronaria del hospital comarcal y, tras su valoración, la interconsulta telefónica con el equipo de guardia de la UCI del hospital de referencia. En caso de decisión de ingreso el paciente era sedado, intubado, conectado a ventilación mecánica y trasladado en ambulancia medicalizada a la UCI de referencia distante 90 kilómetros. La decisión de no traslado y no ingreso en UCI debía ser unánime por parte del equipo de UCI de guardia del hospital de referencia. Ante la decisión de no ingresar, la discrepancia de un solo miembro hacía prevalecer la “duda razonable” y, por tanto, el predominio de su opinión frente al resto. A la mañana siguiente, las decisiones adoptadas durante la guardia eran presentadas al pleno del servicio para su evaluación con el mismo criterio: la prioridad de hacer prevalecer el valor vida frente a otros valores, en caso de duda razonable de un solo miembro del servicio.

c) Identificación de los problemas éticos

- ¿Debería haberse contactado directamente con el internista para discutir el caso desde el hospital de referencia?
- ¿Debería haberse consultado al Comité de Ética Asistencial?
- ¿Debería considerarse el ingreso en UCI dada la excelente calidad de vida previa del paciente?
- ¿Debería haber prevalecido la baja ocupación COVID de la UCI como criterio fundamental?
- ¿Debería el internista haber informado a la familia sin poner en duda la decisión?
- ¿Debería haber prevalecido la opinión del intensivista del hospital comarcal?
- ¿Debería informarse al paciente de sus posibilidades y conocer así su opinión?

El problema ético principal que se plantea es si debería haberse considerado el ingreso en UCI dada la excelente calidad de vida previa del paciente, a pesar de su enfermedad de base (leucemia linfática crónica).

d) Identificación de los valores en conflicto

Frente al problema ético determinado analizamos los valores en conflicto:

¿Debería haberse considerado el ingreso en UCI dada la excelente calidad de vida previa del paciente, a pesar de su enfermedad de base (leucemia linfática crónica)?

- Beneficencia - Cantidad de vida del paciente. - Profesionalidad del médico responsable. - Tranquilidad de la familia. - Confianza del médico responsable en el equipo de UCI de referencia.	- Recursos sanitarios (catástrofe). - Profesionalidad del servicio de UCI. - Equidad. - No maleficencia (futilidad) - Cercanía a su domicilio y familia. - Salud pública por riesgos de contagio en el traslado. - Autonomía
---	--

e) Cursos de acción

i. Cursos extremos de acción

- El primer curso extremo sería optar por intubar al paciente, trasladarlo e ingresarlo en la UCI dado que había disponibilidad de camas.
- El segundo curso extremo sería no trasladar al paciente y continuar las medidas de tratamiento en su hospital de origen.

ii. Cursos intermedios de acción

- Sesión clínica telemática entre la UCI, el intensivista del hospital comarcal y el internista responsable del paciente, con dos finalidades de consenso:
 - o Adopción de medidas de tratamiento y soporte.
 - o Información a la familia.
- Indagar sobre la opinión del paciente sobre la posibilidad de toma de medidas agresivas de soporte que incluyeran intubación y traslado al hospital de referencia.
- Intentar una valoración por el comité de ética local (no estaba disponible).
- Traslado del paciente, valoración *in situ* y adopción de medidas ponderadas de tratamiento en la UCI.

iii. Curso elegido

La decisión que se tomó, en aquel momento, según describimos anteriormente, fue desestimar su intubación, traslado e ingreso en la UCI de referencia distante unos 90 km. La decisión se tomó en base a criterios éticos teleológicos y recomendaciones establecidas en las guías de referencia para la toma de decisiones. No obstante, la necesidad de una ética teleológica, finalista en situación de catástrofe no es incompatible con el intento de

desarrollar una ética de máximos, deliberativa, que intente salvaguardar, en la medida de lo posible, todos los valores en conflicto.

f) Pruebas de consistencia

Obviamente, los cursos intermedios de acción que se proponen superan las pruebas de consistencia de legalidad, publicidad y temporalidad.

g) Reflexiones finales

El caso se desarrolló, como ya se ha comentado, al inicio de la pandemia. La situación excepcional de catástrofe sanitaria, sobre todo durante las primeras semanas, cuando las necesidades desbordaron los recursos sanitarios existentes, motivó tomas de decisión que pueden considerarse dramáticas. Estas decisiones estuvieron condicionadas por un factor determinante también en los profesionales: la incertidumbre frente a lo desconocido. Anticiparse a poder disponer de recursos necesarios frente a una pandemia mundial, de incidencia creciente, mortalidad desbordada y tratamiento incierto, cuyos mecanismos de transmisión no eran bien conocidos en ese momento, supuso tomar decisiones que hoy probablemente no serían las mismas debido al conocimiento científico desarrollado con posterioridad.

En los últimos meses hemos conocido datos sobre incidencia y mortalidad de la COVID-19 que nos han aportado luz a la hora de tomar decisiones. Así hemos sabido, según la *Society of Critical Care Medicine* a través del *Global Virus Registry*, la elevadísima mortalidad de los pacientes con COVID-19 sometidos a ventilación mecánica invasiva durante 2019, ya que solo el 10.6 % de los pacientes mayores de 74 años pudieron ser dados de alta domiciliaria (Domecq et al., 2021). También hemos conocido datos que indican una mortalidad tres veces superior al paciente con COVID-19 y leucemia linfática crónica frente a la población general (Crespo et al., 2003; Muntañola et al., 2020). Estos datos, conocidos a posteriori, condicionarían ciertamente la toma de decisiones frente al ingreso en la UCI de determinados pacientes con una elevada mortalidad en cuyo caso la beneficencia de determinadas medidas sería muy cuestionable.

Por tanto, la primera reflexión sería: a sabiendas de que las decisiones deben ser prudentes y no precipitadas, ¿es la temporalidad una prueba de consistencia suficientemente fiable frente a lo desconocido? Dicho de otro modo, ¿refutaría o reafirmaría la decisión que se tomó, en situación de catástrofe sanitaria, el paso del tiempo y el conocimiento de nuevos datos inicialmente desconocidos?

Durante los peores momentos de la pandemia, se han publicado un sinnúmero de artículos de información, algunos de carácter pseudocientífico, sobre los beneficios de determinadas terapias no validadas. Igualmente, la información veraz sobre la mortalidad de la pandemia no ha sido completamente divulgada y conocida, transmitiéndose la falsa perspectiva de que la disponibilidad o no de respiradores era el único factor determinante de la mortalidad, y creando, en algunos casos, falsas expectativas de supervivencia y una opinión social

errónea, de manera que mantener públicamente determinadas decisiones podría ser difícil. Así hemos visto, incluso, que determinadas terapias frente a la COVID-19 no validadas científicamente o de uso compasivo, eran instauradas o denegadas por mandato judicial. Así, la segunda reflexión debe ser: ¿es la publicidad una prueba de consistencia válida cuando la información existente es desconocida, intencionada o manipulada?

Por último, frente a la toma de decisiones en situaciones catastróficas, conviene aclarar que los profesionales sanitarios no deben resolver los conflictos desde su experiencia previa, la improvisación o la intuición, sino a través de un proceso deliberativo de cada caso concreto. No obstante, la pandemia aportó aspectos diferenciales sobre otras situaciones catastróficas vividas con anterioridad: el desconocimiento sobre los mecanismos de transmisión, la incidencia real, la disponibilidad de recursos o la duración de la situación catastrófica que se antojaba prolongada en meses. Por tanto, en estas situaciones, ¿cómo ponderar la prudencia en situaciones de catástrofe donde el desconocimiento o el miedo a contagiarse y contagiar puede condicionar la toma de decisiones? Los profesionales de cuidados intensivos, en su labor cotidiana, suelen tomar decisiones con un principio de justicia distributiva muy marcado en su formación y práctica diaria. La escasez de camas en la UCI obliga habitualmente a los profesionales a decidir sobre la futilidad o no de determinadas medidas agresivas de tratamiento, a sabiendas de que puede plantear menos problemas de conciencia decidir hacer que decidir no hacer. Por tanto, ¿es más difícil decir “sí” o decir “no” en situaciones de catástrofe?

¿Ética teleológica o ética deontológica en situación de catástrofe? Por último, una reflexión sobre la ética en situación de catástrofes, definida como una ética teleológica, consecuencialista o utilitarista, donde prima el resultado frente a las normas y acciones (deontológica). Obviamente, en una situación de catástrofe sanitaria como la vivida, los valores a preservar son colectivos frente a la individualidad. No obstante, esta situación no debe eximirnos de tomar decisiones siempre dentro de un proceso deliberativo, de “máximos” que, dando preponderancia al bien común, intente preservar valores de la individualidad adaptando cada decisión al momento y situación concretos. La existencia de un comité de ética permanente en estas circunstancias (que en este caso no existía) hubiera sido una ayuda inestimable a la hora de afrontar decisiones complejas.

3. Gráficos y figuras

Tabla 1: Estadiaje de LLC: clasificación de Rai

Estadios	Características	Riesgo
0	Linfocitosis absoluta (>15000/mm ³) sin adenopatías, hepatoesplenomegalia, anemia ni trombocitopenia.	Bajo
I	Linfocitosis absoluta con linfadenopatías, sin hepatoesplenomegalia, anemia ni trombocitopenia.	Bajo
II	Linfocitosis absoluta, con hepatomegalia o esplenomegalia, y linfadenopatías o sin estas.	Intermedio
III	Linfocitosis absoluta y anemia (hemoglobina <11 gr/dl) con linfadenopatías, hepatomegalia, esplenomegalia o sin estas.	Alto
IV	Linfocitosis absoluta y trombocitopenia (<100000/mm ³) con linfadenopatías, hepatomegalia, esplenomegalia o anemia, o sin estas.	

Se consideran cinco áreas linfoides: cuello, axilas, ingles, hígado y bazo.

Tabla 2: Estadiaje de LLC: clasificación de Binet

Estadios	Características	Riesgo
A	Ausencia de anemia o trombocitopenia y menos de 3 áreas de compromiso linfoide (estadios Rai 0, I y II)	Bajo
B	Ausencia de anemia o trombocitopenia y 3 o más áreas de compromiso linfoide (estadios Rai I y II)	Intermedio
C	Anemia o trombocitopenia independientemente del número de áreas linfoides afectadas (estadios III y IV de Rai)	Alto

Tabla 3: Factores pronósticos de leucemia linfática crónica

• Mutación en <i>IgVH</i>. • Resultados de la prueba de FISH. • Trisomía 12 y del 11. • Trisomía del 17. • Anemia y trombocitopenia. • Edad. • Estadío • Resultados de la tomografía por emisión de positrones con tomografía computarizada. • Tiempo de duplicación linfocitario. • $\beta 2$-microglobulina. • Transformación de Richter. • Inmunofenotipo de CD38. • ZAP70. • Otras neoplasias malignas. Ca mama y colorrectal

Figura 1: Esquema de decisión de ingreso en la UCI en situación de crisis

Pacientes con Prioridad 1	Pacientes con Prioridad 2
Críticos e inestables; necesitan monitorización y tratamiento intensivo que no puede ser proporcionado fuera de la UCI (ventilación mecánica invasiva, depuración renal continua...).	Precisan monitorización intensiva y pueden necesitar intervenciones inmediatas. No ventilación mecánica invasiva. Oxigenoterapia alto flujo o VMNI por $PaO_2/FiO_2 < 200$ o < 300 con fracaso de otro órgano.
Ingreso en UCI	Ingreso en cuidados Intermedios/Semicríticos*
Pacientes con Prioridad 3	Pacientes con Prioridad 4
Inestables y críticos, pero con pocas posibilidades de recuperarse a causa de su enfermedad de base o de la aguda. Pueden recibir tratamiento intensivo para aliviar su enfermedad aguda, pero también establecerse límites terapéuticos, como por ejemplo no intubar y/o no intentar RCP.	Su ingreso no está generalmente indicado: Beneficio mínimo o improbable por enfermedad de bajo riesgo. Pacientes cuya enfermedad terminal e irreversible hace inminente su muerte.
No ingreso en UCI	

*Considerando la opción del ingreso de pacientes con prioridad 2 en otras áreas asistenciales como cuidados intermedios en caso de disponer de estos y no estar saturados por pacientes con prioridad 1.

Tomado de Rubio Sanchís, 2020: [Ética SEMICYUC-COVID-19.pdf](#)

Bibliografía

- Centers for Disease Control and Prevention. FluSurge 2.0. Reviewed August 22, 2016. Disponible en <https://www.cdc.gov/flu/pandemic/resources/tools/flusurge.htm>.
- Crespo, M.; Bosch, F.; Villamor, N.; Bellosillo, B.; Colomer, D.; Rozman, M.; Marcé, S.; López-Guillermo, A. y Campo E, Montserrat E. ZAP-70 expression as a surrogate for immunoglobulin-variable-region mutations in chronic lymphocytic leukemia. *N Engl J Med*. 2003 May 1; 348 (18): 1764-75.
- Domecq, JP.; Lal, A.; Sheldrick, CR.; Kumar, VK.; Boman, K.; Bolesta, S.; Bansal, V.; Harhay, MO.; García, MA.; Kaufman, M.; Danesh, V.; Cheruku, S.; Banner-Goodspeed, VM.; Anderson, HL 3rd; Milligan, PS.; Denson, JL.; St Hill CA, Dodd, KW.; Martin, GS.; Gajic, O.; Walkey, AJ.; Kashyap, R.; Society of Critical Care Medicine Discovery Viral Infection and Respiratory Illness Universal Study (VIRUS): COVID-19 Registry Investigator Group. Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 Receiving Organ Support Therapies: The International Viral Infection and Respiratory Illness Universal Study Registry. *Crit Care Med*. 2021 Mar 1; 49 (3): 437-448.
- Rascado Sedes, P. y Ballesteros Sanz, MA. (Coords.) (2020). Plan de contingencia para los servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia COVID-19. *SEMICYUC. Los profesionales del enfermo crítico*. Disponible en: [https://www.semicyuc.org/covid19/files/Plan de Contingencia COVID-19.pdf](https://www.semicyuc.org/covid19/files/Plan%20de%20Contingencia%20COVID-19.pdf).
- Muntañola, A.; Villacampa, G.; Hernández-Rivas, JÁ.; Alonso, R.; Mirás, F.; Osorio, S.; Baile, M.; Baltasar, P.; López Jiménez, J.; Hernández-Rodríguez, I.; Valenciano, S.; Alfayate, A.; Gimeno, E.; Báez, A.; Oliveira, AC.; Ríaza, R.; Romero, P.; Delgado, J.; Yáñez, L.; Zabalza, A.; Torres, A.; Gómez-Roncero, MI.; Crespo, M.; Córdoba, R.; Mateos-Mazón, JJ.; Pérez, S.; Andreu, R.; Labrador, J.; Ruiz, ME.; Velásquez, CA.; Terol, MJ.; Santiago, R.; Vidal, MJ.; Campoy García, F.; Villalón, L.; Muiña, BS.; Soler, JA.; Seri, C.; Sánchez, MJ.; Cuesta, A.; Ramos, R.; Sánchez-Montalvá, A.; Ruiz-Camps, I.; González, M.; Abrisqueta, P. y Bosch, F.; of the GELLC (Grupo Español de Leucemia Linfática Crónica). Clinical characteristics and outcome of SARS-CoV-2 infection in admitted patients with chronic lymphocytic leukemia from a single European country. *Exp Hematol Oncol*. 2020 Dec 18; 9 (1): 37.
- Rubio Sanchíz, Olga (Coord.) (2020). Recomendaciones éticas para la toma de decisiones en la situación excepcional de crisis por pandemia COVID-19 en las Unidades de Cuidados Intensivos. *SEMICYUC. Los profesionales del enfermo crítico*. Disponible en: [Ética SEMICYUC-COVID-19.pdf](https://www.semicyuc.org/covid19/files/Etica%20SEMICYUC-COVID-19.pdf)

La opinión del experto

Calidad del aire y prevención de la salud: Un documento de reflexión

Bouza, E.¹, Vargas, F.², Alcázar, B.³, Álvarez, T.⁴, Asensio, A.⁵, Cruceta, G.⁶, Gracia, D.⁷, Guinea, J.V.⁸, Gil, M.A.⁹, Linares, C.¹⁰, Muñoz, P.¹¹, Olier, E.¹², Pastor, P.¹³, Pedro-Botet, M.L.¹⁴, Querol, X.¹⁵, Tovar, J.¹⁶, Urrutia, I.¹⁷, Villar, F.¹⁸, Palomo, E.¹⁹

¹.- CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES CB06/06/0058), España. Patrono de la Fundación de Ciencias de la Salud. Servicio de Microbiología y Enfermedades Infecciosas Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Universidad Complutense. Madrid.

².- Médico Epidemiólogo. Sub. Gral. de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad.

³.- Facultativo Especialista del Área de Neumología HU Virgen de las Nieves. Granada. Departamento de Medicina. Universidad de Granada. CIBERES. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

⁴.- Funcionaria de Carrera de E. Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

⁵.- Jefe del Servicio de Medicina Preventiva Hospital Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid.

⁶.- Directora de SEGLA, presidenta de ACESEM, presidenta del CTN 171 de calidad de ambientes interiores de UNE.

⁷.- Catedrático Emérito Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Presidente. Fundación de Ciencias de la Salud.

⁸.- Servicio de Microbiología y Enfermedades Infecciosas Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid. CIBER Enfermedades Respiratorias-CIBERES.

⁹.- Director Dpto. Eficiencia Energética. Grupo Empresarial Electromédico.

¹⁰.- Unidad de referencia de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

- 11.- **Catedrático de Microbiología Médica. Departamento de Medicina. Universidad Complutense. Servicio de Microbiología y E. Infecciosas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón. CIBERES.**
- 12.- **Presidente del Instituto Choiseul España.**
- 13.- **Director de Ambisalud. Presidente de FEDECAI (Federación Española de Empresas de Calidad Ambiental en Interiores).**
- 14.- **Jefe de Sección Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Germans Trias Barcelona. Profesora Titular Medicina Universitat Autònoma de Barcelona. Investigadora CIBERES.**
- 15.- **Profesor investigador del Instituto de Evaluación Ambiental e Investigación del Agua, Departamento de Geociencias (IDAEA) del Consejo Español de Investigaciones (CSIC), Barcelona.**
- 16.- **Director de la Agencia EFESalud.**
- 17.- **Unidad de Asma y Enfermedades de Origen Ocupacional y Medioambiental Servicio de Neumología del Hospital de Galdakao, Bizkaia. Coordinadora del área de Enfermedades Respiratorias de Origen Ocupacional y Medio Ambiental (EROM) de la Sociedad Española de Patología Respiratoria (SEPAR). Coordinadora del año SEPAR por la Calidad del Aire, Cambio Climático y Salud.**
- 18.- **Servicio de Neumología. IIS Fundación Jiménez Díaz. CIBERES. UAM. Madrid. España.**
- 19.- **Doctor en Farmacia. Director Fundación de Ciencias de la Salud. Madrid.**

Introducción

La calidad del aire ambiente es un tema de indiscutible interés para la población, para las autoridades sanitarias, para los científicos y técnicos implicados de una manera u otra en el mismo y, consecuentemente para el mundo político. Sin embargo, su complejidad, sus múltiples aspectos técnicos y los distintos enfoques de este tema que se hacen desde diferentes campos hacen que se carezca, con frecuencia, de una visión de conjunto. La calidad del aire ambiente externo no sigue, necesariamente, los mismos parámetros que sigue en el medio laboral y los problemas del aire hospitalario tienen unas consecuencias específicas que no siempre son entendidas desde fuera del mundo sanitario.

Muy a menudo, los expertos en uno de estos aspectos ignoran los parámetros de calidad y las consecuencias de su descontrol en áreas diferentes a la propia.

Por ese motivo, la Fundación de Ciencias de la Salud, desde su área de prevención, ha motivado una reunión multidisciplinar para que distintos expertos en alguna de las múltiples facetas del control de la calidad del aire, pudieran responder a preguntas, aparentemente elementales, pero no siempre conocidas por todos que ayudaran a conocer mejor este tema y sus gravísimas implicaciones en la Salud de todos.

Los distintos autores respondieron por escrito a las preguntas que se les formularon, compartieron la información con el resto de participantes y se llegó a conclusiones tras la discusión de cada tema.

El documento que sigue es el fruto de dichas actividades y lo hemos dividido en 3 áreas temáticas: el aire ambiente en la comunidad, el aire ambiente en el medio laboral y el aire ambiente en el medio hospitalario.

PRIMERA PARTE: EL AIRE AMBIENTE EN LA COMUNIDAD

¿Cuál es la relación entre la contaminación del aire exterior, las enfermedades y la mortalidad?

Bernardino Alcázar Navarrete

La contaminación ambiental es una amenaza global que tiene unos impactos elevados en la salud humana y en los ecosistemas, con emisiones y concentraciones que han ido progresivamente en aumento en los últimos años en todo el orbe. La contaminación atmosférica es considerada en la actualidad el factor de riesgo medioambiental más importante para la salud humana, siendo una causa principal de muerte prematura y de enfermedad[1-3]. En Europa, la calidad del aire permanece por debajo del nivel considerado óptimo en muchas áreas, a pesar de los esfuerzos en la reducción de emisiones y contaminantes atmosféricos[4].

Los efectos de la contaminación ambiental sobre la salud humana incluyen principalmente muertes prematuras por enfermedad cardiovascular, entre las que se encuentran la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular, seguidas de las muertes debidas a enfermedad respiratoria y cáncer de pulmón. Además, tanto la exposición a corto como a largo plazo a la contaminación ambiental puede llevar a una función pulmonar reducida, al incremento de la susceptibilidad individual a las infecciones respiratorias y al agravamiento del asma bronquial. Por otro lado, la exposición a contaminantes ambientales se asocia a impactos negativos en la fertilidad, el embarazo, los recién nacidos y los niños.

Diferentes estudios han demostrado una asociación consistente entre los niveles de contaminación ambiental y la mortalidad por cualquier causa y también la mortalidad específica por enfermedad cardiovascular o respiratoria, tanto en el corto como en el medio y largo plazo. En un estudio internacional que incluía a más de 600 ciudades de todo el mundo, la exposición a incrementos de $10 \mu\text{g}$ en las concentraciones medias de partículas en suspensión (PM) [5] se asoció en el corto plazo con un incremento de la mortalidad diaria global (0.68%), por causa cardiovascular (0.55%) y por causa respiratoria (0.74%). De modo similar, incrementos de la misma magnitud en la media diaria de PM se asociaron a incrementos en la mortalidad diaria de causa global (0.44%), cardiovascular (0.36%) y respiratoria (0.47%).

La contaminación ambiental también se asocia a incrementos de la mortalidad a largo plazo en la población europea. Dentro de la iniciativa ESCAPE (Estudio europeo de cohortes para los efectos de la contaminación ambiental) se analizó dicho efecto utilizando datos de 22 cohortes europeas, con un seguimiento medio de 13,9 años, mostrando un efecto de la PM sobre la mortalidad (7% de incremento del riesgo de muerte por cada $5 \mu\text{g}/\text{mm}^3$). Estos efectos eran observables también si se seleccionaban los datos de participantes con niveles de exposición por debajo de los dinteles recomendados por las autoridades [4].

En España, los datos disponibles más recientes nos indican que el 15.3% de la población urbana española está expuesta a niveles de ozono (O₃) por encima del estándar recomendado por la UE, que un 3.6% de la población está expuesta a niveles por encima del estándar recomendado de dióxido de nitrógeno (NO₂) y que un 0.1% está expuesta a niveles excesivos de PM. Es cierto que la exposición a estos contaminantes ambientales ha sufrido un descenso progresivo en la última década gracias a los esfuerzos de los diferentes gobiernos, pero queda todavía trabajo por hacer.

Según los datos consultados del año 2018, las estimaciones nos indican que en España hubo 23.000 fallecimientos prematuros debidos a la exposición a PM, 6.800 muertes prematuras atribuibles a NO₂ y 1.800 fallecimientos atribuibles a O₃, lo que nos daría un total de 31.600 muertes prematuras atribuibles a la contaminación ambiental en un año.

Además de estos datos, la contaminación ambiental como se ha comentado previamente es responsable de pérdida de años de vida derivados de sus efectos tanto a corto como a largo plazo. Se estimaba para el año 2018 una pérdida de más de 350.000 años de vida en la población española atribuibles a la contaminación ambiental, derivada de 254.700 años de vida perdidos por PM, 75.400 años de vida perdidos por NO₂ y 20.600 años de vida perdidos por O₃. En términos ajustados a población, estas pérdidas serían de 573, 170 y 46 años de vida/100.000 habitantes para PM, NO₂ y O₃, respectivamente.

Conclusión

Es indiscutible el impacto de la contaminación ambiental sobre la salud de la población, tanto en el corto como en el largo plazo, con incrementos de la mortalidad por causas cardiovasculares y respiratorias principalmente, además de otros efectos sobre la salud que pueden repercutir sobre la calidad y duración de la vida.

¿Cómo definimos qué es un aire exterior de calidad? ¿Qué parámetros críticos hay en el control de la calidad del aire ambiente exterior? ¿Qué medidas deben tomarse para mejorar la calidad del aire exterior?

Xavier Querol Carceller

Un contaminante atmosférico es cualquier sustancia presente en el aire que pueda tener efectos nocivos para la salud humana, el medio ambiente o bienes de cualquier naturaleza. El incremento de la concentración de contaminantes atmosféricos en aire ambiente exterior (calle, parques, zonas industriales, rurales y remotas) provoca el deterioro de la calidad del mismo. Este deterioro se produce a diferentes escalas. Así, en las ciudades, las emisiones de contaminantes urbanos, industriales y domésticos causan un impacto en la calidad del aire en la misma zona donde estos son emitidos. Por otra parte, las ciudades y zonas rurales y remotas pueden ver su aire ambiente deteriorado por el transporte de contaminantes producidos a decenas, centenares o incluso miles de kilómetros. Son ejemplos el ozono troposférico, la lluvia ácida o las incursiones de masas de polvo de aire sahariano.

Los contaminantes críticos objetivos normativos de la OMS son las partículas en suspensión (PM₁₀, y PM_{2.5}), el dióxido de nitrógeno (NO₂), el ozono troposférico (O₃) y el Benzo(a)pireno (BaP). Todo contaminante que posea un valor de referencia normativo de la OMS debe ser mantenido por debajo de los valores de referencia.

El último estudio sobre “The global burden of disease” publicado en *The Lancet* [6] concluye que la exposición al aire contaminado es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a escala global, por detrás de la presión arterial elevada, el tabaco y la dieta inadecuada. Este impacto tiene, además, otro efecto económico asociado que se estima en un gasto del 4% del PIB global según el Banco Mundial [6].

La Agencia Europea de Medio Ambiente [7] cuantifica en 374.000 las muertes prematuras anuales en la Unión Europea debidas a la exposición a $PM_{2.5}$, y recuerda que en 1990 este impacto llegaba a un millón. La misma Agencia expone que el 74% de la población europea respiraba aire exterior que superaba el valor guía de la OMS para este contaminante. Los niveles máximos de NO_2 , se incumplen en algunas de nuestras ciudades y la Agencia estima en 54.000 muertes prematuras anuales las atribuibles a su impacto en la salud. En lo referente a los niveles de O_3 , el 70% del territorio español, incumple los valores objetivo normativos para la salud humana y el 99% de la población de la Europa de los -28 respira aire exterior con concentraciones superiores a los del nivel guía de la OMS. Finalmente, el BaP es muy cancerígeno y sus niveles han incrementado con el uso de la quema de biomasa agrícola, doméstica y residencial.

En una ciudad típica española el tráfico rodado contribuye con el 70% del NO_2 que respiran sus ciudadanos. Y dentro del tráfico alrededor del 90% de esta contribución se debe a los vehículos diésel, en especial los anteriores a 2019. En el caso de $PM_{2.5}$ el tráfico rodado es también el causante del 30% del $PM_{2.5}$ y PM_{10} que respiramos, y no solo por los tubos de escape, sino por el desgaste de frenos y ruedas. La industria aún puede contribuir con un 20% del PM, las obras con un 10%, los puertos con un 5%... En el caso del BaP los mayores niveles registrados en España son de zonas rurales con elevada quema de biomasa doméstica-residencial y/o agrícola. Finalmente, el O_3 es el contaminante más complejo. Es secundario (no emitido por fuentes de emisión sino formado en la atmósfera a partir de reacciones entre NO_y compuestos orgánicos volátiles), por tanto, para reducir sus niveles hay que actuar sobre sus precursores, aunque saber cómo hacerlo es aún científica y políticamente complejo.

Además, hay contaminantes no regulados, como las partículas ultra-finas (aquellas inferiores a 0.1 micras) y el carbono negro (“*black carbon*”, producto de la combustión imperfecta de combustibles fósiles o biomasa) que tienen un elevado impacto en la salud, y en opinión de una gran parte de la ciencia merecerían estar regulados. En ambos casos su origen principal en zonas urbanas es el tráfico rodado.

Para mejorar la calidad del aire las ciudades más avanzadas en aspectos ambientales (escandinavas, suizas, canadienses, australianas) han aplicado desde hace años medidas que les han permitido registrar los niveles de contaminación más bajos del mundo urbano, pero también del rural, donde también pueden producirse problemas de calidad del aire. Es importante remarcar que la calidad del aire es una característica más de una sociedad, y que las sociedades más cultas y avanzadas, tienen las mejores condiciones en este sentido.

En el caso del NO_2 las medidas se han centrado en reducir el número de vehículos metropolitanos circulantes mediante [8] 1) un transporte público metropolitanos y urbano bien desarrollado, rápido, económico y confortable; 2) reducción del número de vehículos urbanos circulantes mediante peajes urbanos y restricción del parking exterior siendo solo permitido a residentes; 3) zonas de bajas emisiones que no permiten la circulación a los vehículos antiguos más contaminantes y favorecen a los más eco-eficientes; 4) logística eficiente de distribución urbana de mercancías y taxis (reduciendo el número de desplazamientos mediante logística inteligente, repartos nocturnos, hibridación y electrificación de vehículos,

etc.); y 5) re-diseño urbano que gane espacio al vehículo en favor de zonas verdes y peatonales, y que separe tráfico de hospitales, colegios, centros de atención primaria, geriátricos, zonas de juego y otros.

Para el PM_{2.5} estas medidas pueden ser parcialmente efectivas, pero además se han tomado medidas sobre emisiones industriales, puertos, aeropuertos, construcción-demolición y emisiones domésticas y residenciales. Así tanto para PM_{2.5} como para BaP se ha obligado a una certificación de bajas emisiones para las calderas de biomasa y se obliga al uso de biomasa certificada (origen natural, baja humedad y cenizas) [9].

Para el O₃ la situación es más compleja [10, 11], las medidas deben tomarse no solo a nivel urbano sino regional, nacional y europeo, en cuanto a reducción de emisiones de precursores (NO_x del tráfico, industria y generación eléctrica principalmente) y compuestos orgánicos volátiles (tráfico e industria principalmente, pero también de uso de productos de limpieza, pinturas, resinas, etc.).

Conclusión

Los contaminantes críticos son las partículas en suspensión (PM₁₀, y PM_{2.5}), dióxido de nitrógeno (NO₂), ozono troposférico (O₃) y Benzo(a)pireno (BaP).

Las medidas de control se han centrado en reducir el número de vehículos metropolitanos circulantes, pero además se han tomado medidas sobre emisiones industriales, puertos, aeropuertos, construcción-demolición y emisiones domésticas y residenciales.

¿Cómo afecta la contaminación atmosférica más allá de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias? ¿Hay relación entre Covid-19 y contaminación atmosférica? ¿Por qué no se considera la contaminación acústica como parte de la contaminación atmosférica?

Cristina Linares Gil

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente el 90% de la población del planeta vive en áreas donde se superan los índices de contaminación ambiental aceptables para la protección de la salud [12]. Históricamente, la contaminación atmosférica se ha ligado a problemas de salud de carácter respiratorio y cardiovascular, pero cada día los estudios publicados sobre el impacto en otros órganos son más numerosos. En el año 2013 la IARC (Agencia Internacional Investigación en Cáncer) clasificó la contaminación atmosférica como un cancerígeno de primer orden [13] y en 2018 ya se publicó un estudio de revisión con datos de diferentes cohortes en Europa que relacionaban la contaminación atmosférica con el cáncer de mama [14], en especial con los NO_x. Otros estudios [15] también han apuntado a que existe una asociación entre las concentraciones de PM_{2.5} y la mortalidad por cáncer de cualquier origen y especialmente en el tracto superior del aparato digestivo. La contaminación se relaciona también con enfermedades de carácter endocrino como la diabetes. En el estudio de Alderete et al. [16] se resumen las evidencias científicas que establecen que la contaminación del aire es un nuevo factor de riesgo para diversas disfunciones metabólicas y para la diabetes tipo 2.

A nivel conductual, la contaminación atmosférica también se relaciona con riesgo de ansiedad y depresión. Un estudio realizado en Barcelona, entre los años 2013-2014,

muestra aumento de casos de depresión y uso de medicamentos como benzodiacepinas y antidepresivos a medida que aumentan los niveles de exposición a los contaminantes atmosféricos[17]. También se ha relacionado la contaminación atmosférica con la capacidad cognitiva en adultos. Una revisión realizada sobre los estudios que relacionan contaminación atmosférica y enfermedad de Parkinson establece que, la exposición a NOx, CO y O₃, puede aumentar el riesgo de padecer dicha enfermedad [18] y en un trabajo llevado a cabo en Madrid se muestra que los ingresos hospitalarios por enfermedad de Parkinson aumentan en relación a las concentraciones de PM_{2,5} [19].

Especialmente importante es el impacto de la contaminación atmosférica sobre la salud infantil. Cada vez es mayor la evidencia de que la exposición a los contaminantes del aire durante periodos de la vida fetal e infancia puede tener efectos a muy largo plazo. El impacto para la salud se produce incluso a concentraciones de contaminante menores que en el caso de los adultos [20] por la vulnerabilidad que supone ya de por sí el aumento celular acelerado que se da en esta etapa para la formación del sistema nervioso, reproductivo y endocrino [21] entre otros; como por el hecho de que las rutas fisiológicas sean metabólicamente más inmaduras y los mecanismos de eliminación de compuestos exógenos del organismo estén igualmente menos desarrollados y sean menos eficaces. La exposición de los niños a O₃ y PM se asocia con una mayor probabilidad de bronquitis y otras enfermedades respiratorias en la etapa post-natal, mientras que la exposición intrauterina al dióxido de nitrógeno y partículas tienen efectos negativos significativos sobre el crecimiento fetal y parámetros antropométricos al nacer [22] [23] Por otra parte, la COVID-19 y las limitaciones de movilidad establecidas para tratar de contener su propagación durante el periodo de confinamiento en España, han supuesto una disminución en cuanto a las emisiones de contaminantes. Esta reducción ha sido de más del 50% en las emisiones de NO₂ y casi del 20% en las de PM₁₀. [24]. Respecto a si la contaminación atmosférica puede ser un factor de riesgo en la transmisión del virus SARS-CoV-2, actualmente se barajan dos hipótesis, que son complementarias a su vez:

A. Se investiga si las propias partículas contaminantes son capaces de transportar de forma viable al nuevo virus, como se ha demostrado en estudios anteriores con otro tipo de material biológico: bacterias, virus, hongos y granos de polen [25]. La explicación para este mecanismo se puede encontrar en investigaciones recientes según las cuales, las partículas materiales podrían actuar como vector para la propagación de la enfermedad [26-28]; los lugares con mayores concentraciones de PM 10 se asociarían con regiones con mayor número de casos de COVID-19. Este mismo estudio, pero más ampliado, ha encontrado restos de ARN del SARS-CoV-2 en muestras de PM medidas tanto en ambientes industriales como urbanos. La hipótesis se basa en que las partículas de aerosol que contiene el virus de entre 0,1 y 1µm pueden viajar más lejos cuando se unen a partículas de contaminantes de hasta 10µm ya que la partícula resultante es más grande y menos densa que una gotícula respiratoria, por lo que podría aumentar su tiempo de permanencia en la atmósfera.

B. La segunda hipótesis se centra en la mayor vulnerabilidad cardio-respiratoria que presentan las personas que están expuestas de forma habitual a altos niveles de contaminación en las ciudades. Según la OMS, 1 de cada 7 pacientes con COVID-19 sufre dificultades respiratorias y otras complicaciones graves [29] y hasta este momento, los factores asociados con la mortalidad por COVID-19 incluyen: edad avanzada (mayor riesgo en >65 años) y la presencia de comorbilidades, entre ellas hipertensión, diabetes,

enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. También se han documentado en relación a esta nueva enfermedad: inflamación vascular, miocarditis y arritmias cardíacas.

Por último, es importante señalar que la contaminación atmosférica incluye tanto la contaminación atmosférica química tradicional como la contaminación polínica y también la térmica, lumínica, electromagnética y, por supuesto, la acústica. Aunque casi siempre que se habla de contaminación del aire se refiere a la contaminación química, en un ambiente urbano y desde el punto de vista de sus impactos en salud, tan importante es la contaminación química como la acústica [30].

Conclusión

La contaminación ambiental es un cancerígeno de primer orden, es un factor de riesgo para diversas disfunciones metabólicas, como la diabetes de tipo 2, aumenta el riesgo de ansiedad y depresión e influye en la salud fetal y del neonato.

Inicialmente se consideró la hipótesis de que las partículas en suspensión pudieran actuar como vector de transporte de forma viable del SARS-CoV-2, aunque investigaciones recientes parece que no avalan esta hipótesis. Es importante señalar que la contaminación atmosférica incluye tanto la contaminación química tradicional como la contaminación polínica y también la contaminación térmica, lumínica, electromagnética y acústica.

¿Cómo es la Red de Detectores en España? ¿Hay diferencias por Comunidades Autónomas? ¿Es suficiente?

Miguel Angel Gil Amigot

La Red de Detectores de contaminantes ambientales en España se basa en un sistema de estaciones de control equipadas con sensores y analizadores automáticos distribuidas en lugares representativos por zonas afectadas por la calidad del aire. Esta zonificación sirve para agrupar áreas con características similares o un comportamiento homogéneo en relación a la calidad del aire y a los umbrales de los contaminantes ambientales[31].

La determinación de las distintas zonas y del lugar de implantación de cada estación de control y vigilancia es una competencia de las Comunidades Autónomas (CCAA). Además de la red controlada por las CCAA, existen otros dos tipos de redes de vigilancia. Por un lado, la red estatal gestionada por la Agencia Española de Meteorología (AEMET) que se encarga de medir la calidad del aire en entornos rurales remotos y tiene como objetivo obtener información sobre la contaminación transfronteriza y de fondo para cumplir la normativa vigente [32]. Por otro lado, la red de detectores controlada por entidades locales o Ayuntamientos que se desarrolla con el fin de realizar un seguimiento de contaminantes principales en ciertas localidades.

Además de los criterios de homogeneidad de la calidad del aire, la legislación relativa a la calidad del aire, Real Decreto 102/2011 relativo a la mejora de calidad del aire, exige a las CCAAs que justifiquen la división de las zonas considerando una cierta densidad poblacional y un ecosistema común en cada una de ellas. Como ejemplo, la Comunidad Autónoma de Aragón sigue una metodología para zonificar su territorio [33]. Por un lado, se estudia el histórico de datos de la calidad del aire procedentes de las estaciones de detectores, compara los datos de diferentes estaciones, los factores meteorológicos de cada zona y la topografía del territorio. Una vez obtenidos los datos relativos al territorio,

se toman medidas para que las características en cuanto a calidad del aire y geografía sean las mismas en cada zona y para delimitar al máximo las zonas donde existe un alto nivel de concentración (ya que las restricciones que exige la ley son mayores).

Todas las estaciones de vigilancia de la red autonómica y local de España miden las concentraciones de los contaminantes gaseosos (NO₂, O₃, CO...) y en forma de partícula (PM_{2,5}, PM₁₀) en el aire que son dañinos para la salud y para el medioambiente. Se trata de una red de vigilancia con más de 600 estaciones de mediciones fijas en la cual se registra y se controla una elevada variedad de contaminantes que sirven para estimar los riesgos y asociar los efectos en la salud derivados de una exposición de varios contaminantes en cada zona del territorio español [34, 35] [36].

Las estaciones se pueden clasificar por tipo de área y por tipo de contaminante principal influyente en el lugar. En relación al tipo de área, la estación puede ser urbana, si se coloca en zonas que son edificadas de forma continua; suburbana, si está en lugares donde no se edifica continuamente y existen separaciones de lagos, bosques, parques...; o rural, cuando no cumple ninguno de los criterios anteriores. En cambio, en relación al tipo de contaminante influyente en la zona, se puede clasificar como estación de tráfico, si el contaminante principal de la zona son las emisiones de los vehículos; industrial, cuando la emisión proviene de la industria; o de fondo, cuando no se detecta una emisión predominante.

La razón por la cual cada zona se evalúa mediante un número de estaciones y un tipo de estación determinado por cada C.A., se justifica con la imposibilidad de medir la calidad del aire en todos los puntos del territorio. Al hilo de este razonamiento, es cierto que el lugar de colocación de las estaciones de vigilancia y control en cada zona de España puede ser un factor determinante en la medición de los niveles de ciertos contaminantes. Es decir, no es lo mismo colocar una estación de tráfico muy próxima a una de las vías más transitadas y congestionadas de una gran ciudad donde es evidente que se registrarán concentraciones de contaminantes muy elevados (por ejemplo, las emisiones de NO₂ de los vehículos serán directamente registradas en estas estaciones), que construir la estación en un lugar más apartado del tráfico y de la alta congestión en esa misma ciudad. Dado que no existe una norma específica relacionada con el lugar exacto de colocación de las estaciones, es muy difícil reflejar la realidad de las variaciones de los niveles de exposición de los contaminantes.

Para finalizar, cabe destacar que a pesar de que cada C.A. divide su territorio en zonas de evaluación de la calidad del aire, al fin y al cabo, la legislación española exige una serie de criterios para la división de las zonas. Es cierto que, en las ciudades más pobladas y transitadas de España, donde se detectan los mayores niveles de contaminación, es decir, en Madrid, Barcelona y Valencia, se concentra un número mayor de estaciones de control y se desarrollan planes y protocolos de actuación más rigurosos para obtener los valores permitidos por la ley.

Conclusión

La red de vigilancia de la calidad del aire en el territorio nacional está correctamente distribuida en las ciudades y localidades y son suficientemente sofisticadas para la detección de contaminantes ambientales. Cada centro hace un envío a tiempo real de los resultados registrados para la elaboración de informes de evaluación y

puesta en marcha de planes de reducción de contaminantes en el ambiente, si bien es cierto, que se precisa una mejor unificación de los criterios de valoración.

¿Qué enfermedades se relacionan directamente con la contaminación del aire?

Isabel Urrutia

Un reciente trabajo señala que el impacto en la salud atribuible a la contaminación del aire es sustancialmente más elevado de lo que se suponía anteriormente, y estima un exceso de mortalidad atribuido a la contaminación del aire de 790.000 muertes al año, solo en Europa (Figura 1).



Figura 1 Exceso de mortalidad estimada en Europa atribuida a la contaminación ambiental, y la contribución de las principales patologías. Adaptado de Lelieveld J. et al ⁽²⁾

Aunque los contaminantes atmosféricos pueden dañar prácticamente cualquier órgano del cuerpo humano, son las enfermedades cardiovasculares y las respiratorias las que más muertes ocasionan. Se estima que alrededor de 500.000 muertes por cáncer de pulmón y 1.6 millones de muertes por EPOC en el mundo pueden ser atribuidas a la contaminación del aire. En España se calcula que se producen al año más de 5.000 muertes por cardiopatía isquémica, más de 2.000 por accidentes cerebrovasculares, casi 3.000 por EPOC, 1.216 por neoplasias pulmonares y más de 1.000 por infecciones del tracto respiratorio inferior que no sucederían si no

respirásemos un aire contaminado.

La EPOC se caracteriza por una limitación persistente del flujo de aire asociada a la inflamación crónica de las vías respiratorias y los pulmones en respuesta a la exposición a partículas y gases. El tabaquismo activo sigue siendo el principal factor de riesgo, pero otros factores son cada vez más conocidos, como exposiciones laborales, las infecciones y el papel de la contaminación atmosférica. La EPOC es la cuarta causa de mortalidad tanto en nuestro país como a nivel mundial, y se estima que en los próximos años escale algún puesto más en este fatídico ranking [37]. Se calcula una prevalencia en todo el mundo del 11,7% con unas elevadísimas tasas de infradiagnóstico que pueden superar el 70%.

Los pacientes con EPOC son más vulnerables a los efectos de la contaminación atmosférica. Los principales mecanismos subyacentes de los efectos adversos para la salud de la exposición ambiental a contaminantes están relacionados con el estrés oxidativo y la inflamación. Aparte del hecho de que las partículas pueden trasladarse al torrente sanguíneo y crear una disfunción vascular con efectos sistémicos potenciales que descompensen las frecuentes comorbilidades cardiovasculares de estos pacientes,

el estrés oxidativo relacionado con los contaminantes del aire puede dañar directamente el epitelio de las vías respiratorias y alterar la respuesta inmunitaria.

En la actualidad, existe suficiente evidencia científica para considerar a la contaminación ambiental como causa directa de la EPOC. Reflejo de ello es el posicionamiento favorable de las principales guías de práctica clínica de manejo de la EPOC, tanto nacionales [38, 39] como internacionales [40]. Las concentraciones ambientales de partículas en suspensión (PM) y dióxido de nitrógeno (NO₂) se han asociado con una mayor prevalencia de EPOC. Por ejemplo, una concentración media de PM_{2,5} más elevada durante todo el año, se ha asociado con un incremento de la prevalencia de EPOC con una odds ratio (OR) ajustada de 2,4 para concentraciones entre 35 y 75 µg/m³ y de 2,5 para concentraciones por encima de 75 µg/m³, respectivamente, en comparación con el límite inferior de 35 µg/m³.

Sin embargo, este papel etiológico resulta aún más evidente si atendemos a la contaminación del aire del interior de las casas. Pasamos cerca del 90% del tiempo en espacios cerrados, por lo que la atmósfera de estos espacios es muy importante para la salud. Unos 3.000 millones de personas cocinan y calientan sus hogares con fuegos abiertos y cocinas en los que queman biomasa (madera, excrementos de animales o residuos agrícolas) y carbón. Esta práctica se da, sobre todo, en países en vías de desarrollo. Cada año, más de 4 millones de personas mueren prematuramente por enfermedades atribuibles a la contaminación del aire de los hogares y la EPOC supone el 20% de estas muertes. De este modo, los contaminantes ambientales se convierten en la principal causa de EPOC en algunas regiones del planeta entre determinados grupos poblacionales, como las mujeres, con escasos recursos económicos en algunas zonas del sudeste asiático.

También se ha reconocido a la contaminación ambiental como un factor precipitante de las exacerbaciones de la EPOC, las cuales aceleran el deterioro de la función respiratoria, contribuyen a aumentar la mortalidad e incrementan significativamente los costes sanitarios.

En el caso de la pandemia de COVID, sabemos que el SARS-CoV-2 se propaga a través del aire por las llamadas gotitas de Flugge. Las partículas de menos de 5µm pueden permanecer en el aire incluso horas y propagarse a distancia. Algunos autores han descrito que el PM puede tanto aumentar la distancia de transmisión como la infectividad en el aerosol con efecto “booster”.

El impacto que la contaminación ambiental tiene sobre la extensión y pronóstico de la COVID-19 aún está por dilucidar. En un estudio reciente llevado a cabo en China entre enero y febrero de 2020 observaron una asociación positiva entre los niveles de PM_{2,5}, PM₁₀, NO₂ y O₃ de las dos semanas y los casos nuevos confirmados de COVID-19. Los autores observaron que cada incremento del 10µg/m³ (lag 0-14 días) de estos contaminantes se asociaba con un incremento de los nuevos casos confirmados de 2,24%, 1,76%, 6,94% y 4,76%, respectivamente.

Italia fue otro de los grandes castigados en el inicio de esta pandemia en Europa. Diversos autores italianos han subrayado que la alta propagación del COVID en algunas áreas del Norte de Italia pudiera estar vinculado a las condiciones medioambientales. Además, las partículas en suspensión, compuestas de partículas sólidas y líquidas permiten dejar flotar en el aire al virus más tiempo y a distancias mayores. De hecho, la

propagación de la infección por SARS-CoV-2 se encuentra incrementada en presencia de zonas con mayor humedad relativa mientras que en climas cálidos disminuye.

Conclusión

Se estima que la contaminación del aire ambiente es causante de 790.000 muertes al año en Europa. Además de las enfermedades cardiovasculares, la relación entre contaminación ambiental y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica es esencial. Se especula también entre la relación de contaminantes ambientales y una mejor vehiculización de partículas de SARS-CoV-2 a mayores distancias.

SEGUNDA PARTE: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR EN EL MEDIO LABORAL

¿Cómo definimos la calidad ambiental interior?, ¿Cuál es el efecto de los aerosoles en la transmisión de SARS-CoV-2?, ¿Qué medidas son más eficaces para reducir los aerosoles?

Francisco Vargas Marcos

La Calidad Ambiental Interior (CAI) está definida en la Norma Une 171330:2008[41] como “Las condiciones ambientales de los espacios interiores, adecuadas al usuario y la actividad, definidas por los niveles de contaminación química, microbiológica y por los valores de los factores físicos”. Si no hay una buena CAI aumenta el riesgo de padecer numerosas enfermedades como la COVID-19.

Pasamos entre un 80-90 % de nuestro tiempo en ambientes interiores del ámbito laboral, doméstico, educativo, deportivo o de ocio. Durante la pandemia de COVID-19 este porcentaje ha subido y ha puesto en evidencia la importancia de vivir en espacios cerrados más saludables y seguros que eviten la transmisión por vía aérea del SAR-CoV-2.

El ser humano genera aerosoles o bioaerosoles al usar la voz, respirar, toser o estornudar [42]. Puede afirmarse que el SARS-CoV-2 es viable como un patógeno aerógeno emitido continuamente con la respiración. Su cantidad aumenta cuando padecemos enfermedades respiratorias y cuando forzamos la voz al hablar cantar o gritar. Por estas razones la transmisión de enfermedades respiratorias dentro de los espacios cerrados mal ventilados puede llegar a ser 20 veces superior a la transmisión en el exterior.

Desde el inicio de la pandemia se han publicado numerosos estudios que han observado un aumento del número de brotes de COVID-19 provocado por aerosoles que transportan el virus, en restaurantes, gimnasios, barcos, autobuses, coros y otros lugares cerrados con mala ventilación. Varios ensayos experimentales, sobre dinámica de fluidos, física-química de los aerosoles permanencia, viabilidad del SAR-CoV-2, capacidad infectiva (16horas), han alertado de la importancia de la trasmisión por aerosoles y de la necesidad de aplicar medidas de prevención y control en espacios cerrados, mal ventilados y concurridos.[43-46].

Estas evidencias cuestionaban las vías clásicas de transmisión de las enfermedades respiratorias aceptadas por la OMS y la comunidad científica. Los nuevos conocimientos sobre la dinámica de emisiones respiratorias indican que las gotas respiratorias pueden alcanzar, en condiciones específicas, 7-8 metros. Su aceptación tiene importantes implicaciones para mejorar el diseño de las máscaras de protección respiratoria, las

recomendaciones de distanciamiento social, las estrategias de prevención en las instalaciones de climatización y otras recomendaciones de salud pública.

Pero para prevenir los contagios de SARS-CoV-2 por la vía aérea el primer paso era que las autoridades sanitarias, las agencias y organizaciones competentes aceptasen las evidencias publicadas sobre el papel de los aerosoles en la transmisión de COVID-19, superando los miedos políticos a la reacción de la población, los medios de comunicación, las encuestas de opinión y las redes sociales. Es evidente que se ha producido un retraso en el reconocimiento del impacto del aire en la transmisión de la COVID-19 y en la toma de decisiones sobre las medidas más eficaces para su aplicación.

Se han publicado peticiones legítimas y justificadas para evaluar cómo se ha gestionado la pandemia, aprender de los errores, dotar de los recursos necesarios para la investigación, mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica y los servicios de salud pública. Sin embargo, hay que señalar que es habitual que transcurra demasiado tiempo entre la publicación de evidencias sólidas, su aceptación mayoritaria por la comunidad científica y finalmente su aplicación por las autoridades competentes en Salud Pública o los profesionales sanitarios respecto a una medida preventiva, medicamento, técnica médica o quirúrgica.

Uno de los primeros artículos que se publicaron en nuestro país reclamaba medidas de prevención de la vía aérea. Este trabajo hizo una revisión de evidencias científicas sobre la transmisión del SARS-CoV-2 por gotas respiratorias, objetos contaminados y aerosoles [47]. Este documento sirvió de base para que el Ministerio de Sanidad promoviera la redacción de un documento técnico que recogió las Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2 [48].

El ECDC [49], la OMS [50] y los CDC [51] han aceptado las evidencias de la transmisión del SARS-CoV-2 mediante aerosoles, han propuesto medidas para reducir el riesgo de exposición a los mismos y han descrito el papel desempeñado por los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. A la luz de las nuevas evidencias, admiten la posibilidad de que en ciertos ambientes interiores con muchas personas que no mantienen la distancia de seguridad, sin protección facial, en espacios cerrados y mal ventilados se puede producir la transmisión aérea combinada con la vía por gotas (grandes) y por contacto.

Posteriormente el Ministerio de Sanidad español publicó un documento técnico respaldado por expertos y varias Sociedades Científicas especializadas en aerosoles que reconoce la importancia de la transmisión de la vía aérea y propone medidas de prevención [52].

Resumen de recomendaciones para la prevención de la transmisión del SARS-CoV-2 mediante aerosoles

Las medidas de prevención para evitar la transmisión del virus SARS-CoV-2 deben seguir una estrategia combinada de medidas de protección, de forma que el uso conjunto de más de una medida permita alcanzar una mejor protección. Ninguna de las medidas de protección es eficaz al 100% por sí misma para evitar la transmisión. En el momento actual la evidencia científica acerca de la efectividad de cada medida en relación con SARS-CoV-2 es aún limitada y hay que ponerla en relación con los riesgos y la factibilidad asociados a su implementación.

En la siguiente figura se resumen las medidas para la prevención de la transmisión de SARS-CoV-2. (Figura 2).

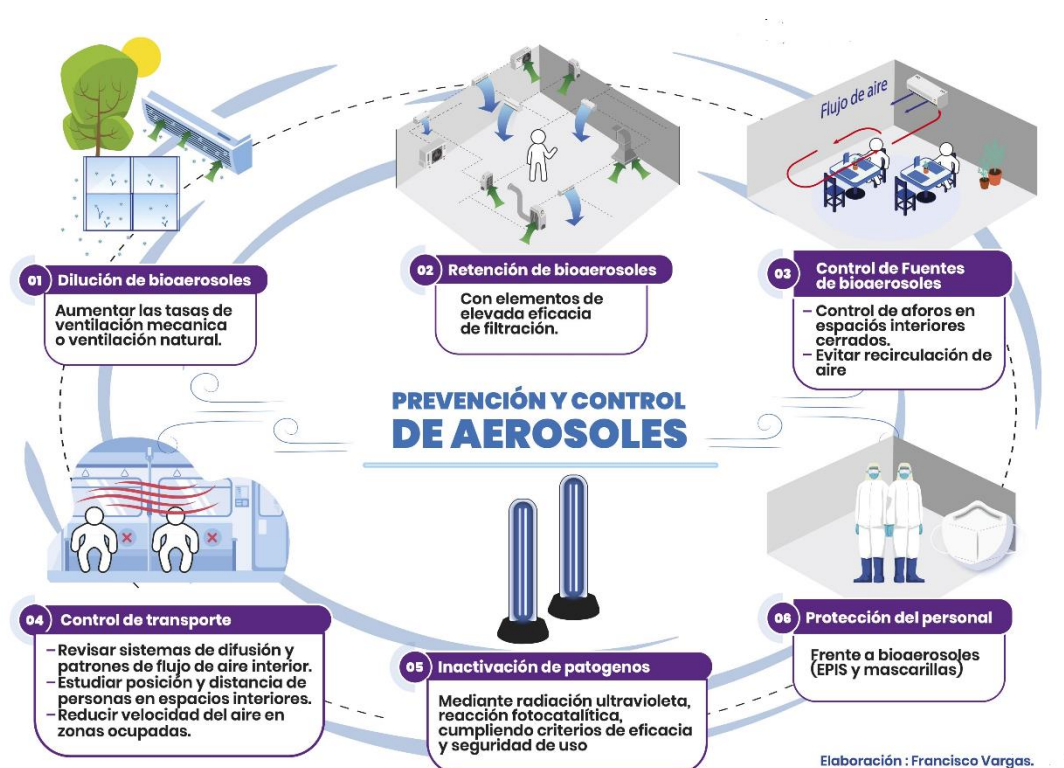


Figura 2.- Prevención y control de la transmisión de patógenos por aerosoles.

1. Dilución de bioaerosoles.

- Aumentar las tasas de ventilación con equipos de ventilación mecánica o natural mediante apertura de ventanas.

2. Retención de bioaerosoles.

- Uso de elementos de filtración con elevada eficacia de filtración.

3. Control de fuentes de bioaerosoles.

- Reducir las tasas de ocupación y tiempo de permanencia en locales. Mantener distancia interpersonal.
- Evitar recirculación de aire en equipos de climatización.
- Uso de mascarillas en locales cerrados cuando no se pueden aplicar medidas de distancias social.

4. Control del transporte de bioaerosoles.

- Controlar el sistema de difusión de aire y de los patrones flujos de aire interiores.
- Estudio de posición y distancia de las personas en los locales interiores. Evitar los flujos de aire procedentes de otra persona.
- Reducir velocidad del aire en la zona ocupada. Evitar las corrientes de aire entre personas en la zona respirable.

5. Inactivación de patógenos en bioaerosoles.

- Uso de equipos germicidas de acción física que pueden contribuir a reforzar la higiene del ambiente interior. Con dos condiciones para su uso:
- 1) Evidencias científicas de la efectividad del sistema frente al virus SARS-CoV-2.
- 2) La dosis aplicada y los residuos resultantes de su aplicación no suponga ningún riesgo para las personas.

6. Protección personal frente a bioaerosoles.

- Usar mascarillas con adecuada capacidad de filtración para evitar transmisión desde/hacia otras personas. Uso de EPIs en el medio laboral.

Conclusión

La Calidad Ambiental Interior (CAI) está definida en la Norma Une 171330:2008. Desde el inicio de la pandemia de COVID-19 se han publicado numerosos estudios que han observado un aumento del número de brotes de COVID-19 provocados por aerosoles en restaurantes, gimnasios, barcos, autobuses, coros y otros lugares cerrados con mala ventilación. El Ministerio de Sanidad español publicó un documento que proponía medidas de prevención de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles.

¿Qué relación existe entre contaminación exterior e interior? ¿Cuáles son, a grandes rasgos, las medidas para mantener un aire saludable en el medio laboral? ¿Pueden aplicarse estas medidas a la prevención del COVID-19?

Teresa Álvarez Bayona

La OMS estima que se producen anualmente 3,8 millones de muertes por enfermedades atribuibles a la contaminación del aire interior frecuentemente causadas por el uso de combustibles sólidos ineficientes [53]. En países como España, las personas pasan entre un 60% y un 80% del tiempo en ambientes interiores [54] y los efectos de un aire contaminado en el interior de edificios se acumulan en el organismo con independencia de donde se produzca la contaminación. El CO₂ es un contaminante que en interiores sirve como indicador de la calidad del aire asociada a la actividad humana. Su empleo requiere referenciarse a la concentración exterior [55] ya que en realidad, el aire exterior no es ni «limpio» ni «fresco».

Las medidas técnicas para el control del aire interior irán encaminadas a controlar los riesgos relacionados con el ambiente: reducir la emisión del foco, evitar o disminuir su propagación por el aire y, finalmente, actuar sobre las personas. Cuando el foco no se puede eliminar, ni la emisión se puede reducir, cabe proceder al apantallamiento del foco. Es una medida cuyo objetivo es interponer una barrera física que disminuye la emisión del contaminante al aire [56].

El siguiente grupo de medidas van encaminadas a actuar sobre el medio. La medida más eficaz es la ventilación, ya sea natural, mecánica o mixta. El objetivo es que, en interiores, el aire «contaminado» se renueve a un ritmo adecuado. Como la ventilación más eficaz y barata es la natural, preferiblemente cruzada, se deberá optar por ella siempre que sea viable y suficiente. [57]. En ocasiones, la programación y ajustes de

los sistemas de climatización deberán ir encaminados a un aporte mayor de caudal de aire exterior. El uso de filtros adecuados para la fracción de aire recirculada y su mantenimiento son otros aspectos clave [57].

Las últimas medidas técnicas en el ámbito preventivo se encaminan a actuar directamente sobre el trabajador. Muchas coinciden con las medidas encaminadas a controlar el foco, pues hay que considerar a los trabajadores a proteger también como posibles focos.

Centrándonos en el problema palpitante del SARS-CoV, este virus identificado en 2019 pertenece a la familia *Coronaviridae* [58] y su vía de transmisión y su comportamiento es similar al de otros virus de la misma familia [59]. Se transmite por secreciones nasofaríngeas a través de gotas de más de 5 micras y por aerosoles procedentes de la respiración humana. [60] Es decir, si se evita el foco se elimina la «contaminación». La forma más directa es evitar que las personas acudan a los centros de trabajo, por ejemplo, teletrabajando. Como no siempre es posible, habrá que reducir la exposición, aunque no se elimine el riesgo, y tomar medidas encaminadas a distanciar y minimizar el contacto.

En este caso, la barrera es la mascarilla, que cuanto mayor sea su eficacia y ajuste, menor será la emisión de aerosoles al ambiente. Hay gobiernos autonómicos que han obligado a llevar la mascarilla en todo momento en el ámbito laboral.[61]

Algunos estudios que sugieren la viabilidad del SARS-CoV-2 en forma de aerosol durante tres horas [58]. Este es el motivo de recomendaciones como ventilar antes de acceder a los puestos de trabajos. Pero no todos los espacios disponen de ventanas o elementos que garanticen la correcta renovación del aire. Una situación que se produjo al comienzo de la pandemia fue considerar los ventiladores que remueven el aire como un sustituto. Su efecto es el contrario: en lugar de aportar aire «limpio», recirculan y concentran los contaminantes incluidos los aerosoles. En estos casos es necesario recurrir a una ventilación mecánica, más costosa y que requiere de conocimientos especializados

En el caso del SARS-CoV-2, distancias de 2 metros serán suficientes para evitar la llegada de gotas, pero no ocurre lo mismo con los aerosoles. El aerosol tiene una aerodinámica dependiente del medio influida por la temperatura, humedad y velocidad del aire. Así, aumentar la humedad relativa por encima de 40% afecta a su aerodinámica en el sentido que favorece la precipitación de los aerosoles y, por tanto, dificulta su propagación. [59].

Todas estas medidas técnicas para controlar la transmisión del virus por el aire no funcionan si no se consigue cambiar también las conductas de los trabajadores. En empresas de riesgo medio y bajo, posiblemente las principales causas de transmisión del virus han sido las salidas a tomar café, fiestas de jubilación u otros actos sociales. Para que sea exitosa la concienciación de los trabajadores, la información ha de ser coherente y ajustada al nivel de conocimiento del receptor de manera que el trabajador pueda aplicar el sentido común. Desgraciadamente, en estos días, esta labor se ha dificultado debido a la contradictoria sobreinformación mediática que ha hecho que la población general opine sobre un aspecto tan especializado y delicado como este.

Conclusión

La OMS estima que se producen anualmente 3,8 millones de muertes por enfermedades atribuibles a la contaminación del aire interior frecuentemente causadas por el uso de combustibles sólidos ineficientes.

Las medidas técnicas para el control del aire interior deben ir encaminadas a eliminar o controlar los focos emisores de contaminantes, disminuir su propagación por el aire y aumentar y mejorar la ventilación y renovación del mismo, lo que en ocasiones incluye la programación y ajustes de los sistemas de climatización y el uso de filtros adecuados.

SARS-CoV-2 puede permanecer viable en aerosoles durante tres o más horas y por ello se recomiendan las medidas de distanciamiento y ventilación.

¿Qué se está haciendo para disminuir la contaminación del aire por parte de la industria? ¿Hay planes viables? ¿Pueden las energías renovables ayudar a mejorar la calidad del aire?

Paulino Pastor Pérez

Cuando se habla de calidad ambiental en interiores, a menudo se hace la reflexión de que pasamos el 90% de nuestro tiempo en espacios cerrados, para visualizar mejor la magnitud de esa exposición, consideremos que eso supone para una persona de 55 años, 50 años en un ambiente interior, repartido entre la exposición residencial, laboral y el ocio, por tanto, está claro que los espacios cerrados constituyen la principal fuente de exposición a la contaminación atmosférica.

La calidad del aire interior está condicionada por la calidad del aire exterior, ya que la primera medida para mejorar es ventilar con aire fresco del exterior, el problema es que este aire no siempre reúne las condiciones térmicas o de pureza (ausencia de contaminantes) para producir una mejora efectiva del aire interior, por eso es preciso acondicionar y tratar el aire mediante sistemas de purificación y filtración antes de introducirlo en los entornos cerrados.

Mejorar la calidad del aire interior, habitualmente, supone un coste energético, y eso paradójicamente produce contaminación en el exterior, especialmente si lo hacemos a través de energía procedente de combustibles fósiles, por tanto, es fundamental trabajar en la descarbonización de nuestros edificios de tal modo que acabemos consiguiendo la necesaria calidad del aire interior y el confort térmico sin comprometer la calidad del aire exterior.

Afortunadamente, las energías renovables, en la generación (solar, térmica, biomasa, etc.) como la mejora en las formas de consumo energético (aerotermia, geotérmica, etc.) así como la disminución de la demanda energética de los edificios a través de mejoras en la envolvente y otros, están permitiendo acercarnos a un punto de equilibrio entre salubridad y confort en los interiores y la neutralidad en términos de emisiones a la atmosfera por parte del parque edificatorio.

Actualmente los propietarios de edificios, principalmente de oficinas, están empezando a dedicar cada vez más recursos para conseguir edificios sostenibles (certificaciones medioambientales como LEED o BREEAM), pero en los últimos años también se está

enfatiando la importancia de que los edificios sean saludables y confortables (certificación WELL).

La tendencia medioambiental en el sector terciario es clara, no obstante, otros sectores edificatorios no están aún en esa línea. Los edificios residenciales, industriales, los centros logísticos, hoteles, o centros de transporte e incluso los centros comerciales, aún están en lejos de iniciar de forma masiva el proceso de descarbonización.

Si comparamos el sector inmobiliario con otros ámbitos muy intensivos en consumo de energía como es el transporte (vehículos eléctricos), se puede asegurar que aún se encuentra muy atrasado. Los recientes planes de incentivos por parte de la administración muy probablemente ayudaran a que las tecnologías comiencen a implantarse, porque actualmente la tecnología existe, pero la principal barrera es la disponibilidad de recursos económicos para la rehabilitación de los edificios.

Conclusión

Mejorar la calidad del aire interior, habitualmente, supone un coste energético, y eso paradójicamente produce contaminación en el exterior, especialmente si se hace a través de energía procedente de combustibles fósiles.

Es fundamental trabajar en la descarbonización progresando en el logro de certificaciones medioambientales como LEED, BREEAM o WELL.

¿Cuál es la situación de la legionelosis en España en el momento actual? ¿Se adoptan las medidas suficientes para su prevención? ¿Que marca la legislación?

María Luisa Pedro-Botet

Legionella spp. es un bacilo gramnegativo aerobio intracelular que causa neumonía tanto en el entorno comunitario como hospitalario en forma de casos esporádicos o brotes. La familia Legionellaceae cuenta con más de 60 especies y más de 70 serogrupos de las que destaca tanto en el reservorio acuático como en patología humana, *L. pneumophila* sg 1

El término legionelosis hace referencia a las manifestaciones clínicas que causa este microorganismo e incluye como mayoritaria, la forma neumónica y con menor frecuencia, una forma febril sin neumonía o “Fiebre de Pontiac”. El mecanismo de transmisión al hombre más comúnmente aceptado es la inhalación de aerosoles que emanan del agua colonizada, sanitaria o procedente de sistemas de enfriamiento (torres de refrigeración y cogeneración) aunque se describe de forma excepcional la aspiración tras la colonización orofaríngea en pacientes hospitalizados con disfagia.

Según datos publicados por el ECDC, un total de 30 países comunicaron 11.343 casos de legionelosis en 2018 al sistema de Vigilancia Europeo, lo que representa una incidencia de 2,2 casos/100.000 habitantes, la mayor registrada en los últimos años. Entre los países que más casos han declarado destacan, Francia, Alemania, Italia y España. En España, el número de casos declarados en 2018 fue de 1.513 y la incidencia de 3,3 casos por 100.000 habitantes. En el territorio español, los casos y brotes son vigilados por las comunidades autónomas y notificados a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) al Centro Nacional Epidemiológico del ISCIII.

La mortalidad de la legionelosis en Europa se situó en 2018 en el 8% y se han comunicado 32 brotes en dicho año que han contabilizado entre 2 y 11 afectados por brote y de los que sólo 6 se han originado en ambiente hospitalario.

El cambio climático, el envejecimiento de la población, el eventual deterioro de los edificios y de sus sistemas de distribución del agua y una mayor concienciación y sensibilidad de los países hacia el diagnóstico y comunicación de los casos de legionelosis al ECDC justifican sin duda el incremento de los casos y de la incidencia de esta enfermedad en Europa.

La legislación vigente no prevé ninguna actuación sobre la calidad del aire en el caso de la legionelosis y sí, por el contrario, sobre la fase de diseño, explotación y mantenimiento de sistemas de agua que son la fuente de infección por *Legionella* en el hombre. En el caso de los centros sanitarios, el sistema de ventilación debe ser cerrado, como medida para frenar la entrada eventual a través de las ventanas, de aerosoles generados en el exterior en instalaciones de riesgo para la legionelosis. Si el hospital dispone de climatizadores centrales debe vigilarse las cámaras de humectación, calentamiento (para calefacción) y enfriamiento (para refrigeración) ya que una avería en estos sistemas podría conllevar el pase de aerosoles contaminados eventualmente por *Legionella* al aire de distribución de las habitaciones del hospital [62] [63] [64, 65] [66-69] [70-72].

Conclusión

Los microorganismos del género *Legionella* vehiculizados por aerosoles son causa de infecciones neumónicas y no neumónicas tanto dentro como fuera de los hospitales. Su prevención se centra en evitar y tratar la colonización de reservorios de agua desde los cuáles puedan generarse aerosoles que alcancen la vía aérea de las personas.

¿Cuáles son los costes sanitarios, sociales y económicos de un aire interior contaminado?

Eduardo Olier Arenas

En 2013, el Banco Mundial y del Instituto de Evaluación y Métricas de Salud de la Universidad de Washington estimaban que sólo la polución del aire interior conducía a unas pérdidas de riqueza en torno a los mil quinientos millones de dólares [73].

Son pocos los estudios sobre los efectos socioeconómicos de la polución en espacios cerrados y en los países en vías de desarrollo. Francia, sin embargo, es uno de los países que han entendido la importancia de este tipo de polución y sus perjudiciales efectos sociales y económicos. Quizás, no se ha prestado demasiada atención a este problema porque los efectos económicos de la polución constituyen “externalidades negativas”: un concepto económico difícil de contabilizar en muchos casos. Como antesala de lo que sigue, diremos que una externalidad económica es aquella en la que los costes de producir o consumir un bien o un servicio o, también, los beneficios de hacerlo no vienen reflejados en los precios de mercado. Es decir, se trata de efectos secundarios que se producen cuando una actividad económica no considera los costes o beneficios que ella misma produce. Y, en este caso, la polución, al ser una externalidad

negativa, ocasiona unas consecuencias económicas difíciles de estimar, pues es complejo evaluar sus correspondientes precios de mercado.

La polución del aire en espacios interiores es un hecho poco estudiado en general, pues se hace más hincapié y esfuerzo en políticas dirigidas a paliar los efectos del cambio climático y, en especial, a los efectos producidos por los gases de efecto invernadero. Tan es así, que el actual Programa *Next Generation EU*, de 750.000 millones de euros, aprobado por el Consejo Europeo el 21 de julio de 2020 [74], dedica grandes esfuerzos económicos a los problemas relacionados con el cambio climático, sin tener en cuenta la polución del aire en espacios interiores.

El tema de la polución es un antiguo problema económico que Ronald Coase, premio Nobel de Economía, puso ya de manifiesto en 1960 al tratar de los efectos dañinos causados por algunas factorías, cuyas emisiones perjudicaban la salud de los habitantes en poblaciones cercanas[75]. Coase refutaba a aquellos economistas que pretendían solventar dicho problema mediante tasas impositivas a las industrias contaminantes, pues el verdadero problema a resolver —entendía Coase— tenía que centrarse en evitar la polución, no en aceptarla aplicando un tratamiento fiscal; ya que, en realidad, se trata de un problema relacionado con el coste social del daño producido, que debería considerar si el coste de la contaminación es mayor o menor que el problema causado por ella [75]. Asunto que puede ser extendido a toda la problemática relacionada con los pilares del Estado de bienestar que disfrutaban los países avanzados, que no es otra que el análisis entre la eficiencia económica y el problema de equidad entre los que polucionan y los que sufren tales efectos [76].

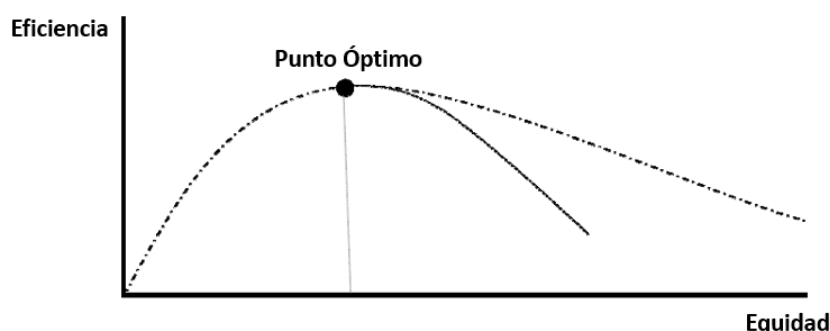
Una circunstancia que, en general, no considera toda su dimensión, pues, normalmente, se pretende paliar el problema con soluciones fiscales o financieras mediante los conocidos mercados de emisiones nacidos al amparo de los Acuerdos de Kioto [77]. En lo que sigue, sin ser exhaustivos, daremos algunas ideas sobre el problema socioeconómico de la polución del aire en interiores que, en España, por cierto, no ha sido asunto que haya suscitado, hasta la fecha, demasiada atención.

Los principales elementos contaminantes en espacios interiores provienen, principalmente, de tres fuentes: (1) contaminantes químicos (compuestos orgánicos volátiles, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos, etc.); (2) bio-contaminantes (mohos, ácaros del polvo, mascotas, polen, cucarachas, etc.); (3) partículas en suspensión y fibras (amianto, fibras minerales artificiales, partículas inertes, etc.) [78]. La filosofía que encierra este criterio se centra, sin embargo, en solventar el problema mediante impuestos a las empresas supuestamente contaminantes; es decir: poner un impuesto según el nivel de la externalidad económica producida; lo que requiere conocer el tipo de contaminante y sus efectos en el ambiente, aparte de determinar el agente contaminador. De nuevo, este mecanismo trata de resolver los problemas de la contaminación con nuevos impuestos, para lo cual, se imponen los criterios fiscales con criterios *ex-ante*, en lugar de realizar análisis *ex-post*, necesarios para conocer con detalle los efectos indeseables de la polución, de dónde provienen y cuáles deberían ser las medidas a tomar para evitarlos.

En lo relativo al hecho económico de los elementos contaminantes del aire en interiores, es preciso considerar, al menos, dos aspectos: (1) el coste de oportunidad, relativo a la pérdida de actividad económica por enfermedad de los trabajadores o, en caso límite, por pérdida de vidas humanas, y (2) el coste directo que tiene la polución sobre la

economía pública o privada, que se relaciona con el coste marginal que han de soportar Gobiernos o empresas a causa de la polución; es decir con los costes adicionales que han de asumir debido al hecho contaminante. Una circunstancia igualmente tratada por Ronald Coase en su día, que dio origen al denominado *Teorema de Coase*, según el cual, en ausencia de transacciones monetarias, como es el caso que tratamos, coinciden los costes privados y públicos [79]; entendiendo que el mercado por sí sólo no será capaz de acomodar los dos extremos, y será el regulador, es decir, el Gobierno correspondiente, quien deberá dar una solución equitativa al problema, a fin de encontrar el punto óptimo entre eficiencia y equidad, al margen de la simple aplicación de nuevos impuestos. La Figura 3 muestra el esquema de equidad vs. eficiencia [76].

Figura 3.- Búsqueda de la equidad impositiva



Una forma de expresar el coste socioeconómico producido por la polución del aire en interiores toma la siguiente forma para el caso de los costes públicos asociados con ella:

$$W = \Delta CE + \Delta G \times (1 + \alpha)$$

donde: W es el coste socioeconómico; ΔCE la variación de los costes debidos a pérdidas de vidas humanas, la degradación de la calidad de vida o las pérdidas de producción; $(1 + \alpha)$ el impacto negativo sobre las finanzas públicas; y ΔG la variación de otros conceptos como: pensiones de retiro o incapacidad, inversiones en investigación, gastos sanitarios añadidos, etc.; con "x" como signo de multiplicación [80]. Este estudio, dirigido por Guillaume Boulanger, muestra también los efectos sobre la salud de un determinado número de contaminantes (benceno, radón, monóxido de carbono, humo de tabaco, etc.) causados en Francia en 2004: 19.879 fallecimientos, con una incidencia en la morbilidad de 26.046 personas, y un coste total de 19.443 millones de euros para las arcas públicas. Por otro lado, un informe del Parlamento Europeo [81] referencia un estudio donde se estima, para 26 países de la Unión Europea, unas pérdidas de 700.000 años de "vida sana" debido a la polución del aire en interiores [82], con una distribución del daño producido por las diferentes partículas tal como indica la Figura 4. El riesgo, como ahí se muestra, es mayor en el caso de micropartículas provenientes del exterior, con lo que la polución exterior se demuestra también nociva en los espacios interiores, con una incidencia mayor en aquellas personas que sufren algún tipo de patología o disfunción respiratoria, tanto jóvenes como personas mayores y, en los tiempos actuales, muy especialmente en las personas que sufren la pandemia del coronavirus (Covid-19).

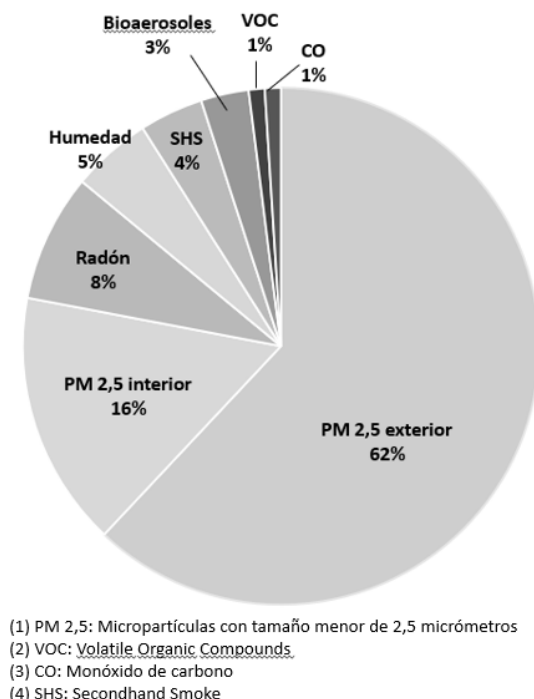


Figura 4: Influencia de las diferentes partículas en espacios interiores

Conclusión

La contaminación del aire en espacios interiores es un hecho poco estudiado en general, pues se hace más hincapié y esfuerzo en políticas dirigidas a paliar los efectos del cambio climático y, en especial, a los efectos producidos por los gases de efecto invernadero y la contaminación en espacios abiertos. Sólo la contaminación del aire interior conduce a unas pérdidas de riqueza en torno a los mil quinientos millones de dólares. Al coste de oportunidad relativo a la pérdida de actividad económica por enfermedad de los trabajadores o, en caso límite, por pérdida de vidas humanas, hay que añadir el coste directo que tiene la contaminación sobre la economía pública o privada, que se relaciona con el coste marginal que han de soportar Gobiernos o empresas a causa de la contaminación.

¿Cuál es la relación entre contaminación del Aire y Cambio climático? ¿Qué implicaciones tiene dicha relación con el Sector de la Salud?

Felipe Villar Álvarez

La contaminación del aire y el cambio climático son los dos principales problemas ambientales. Ambos tienen una estrecha relación, pero no son lo mismo. Así como la definición del primero ha quedado bien precisada anteriormente, podemos decir que el cambio climático, según la OMS, es una variación estadísticamente significativa en el estado medio del clima o de su variabilidad, y que persiste durante un período prolongado (generalmente décadas o más). El cambio climático se debe a procesos internos naturales o a forzamientos externos, y a cambios antropogénicos, persistentes, en la composición de la atmósfera. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático define el cambio climático como "un cambio del clima que se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la

atmósfera global y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables".

Las PM_{2.5} pueden provenir de todas las clases de combustión, como la de los automóviles, fábricas, quemas de madera y agrícolas, u otras actividades, y también pueden afectar al clima. Contaminantes primarios como el hollín pueden absorber el calor, aumentando así las temperaturas locales[83], y secundarios como las partículas de sulfato enfrían el clima y contribuyen a las interacciones aerosol-nube[84, 85]. El ozono cercano a la superficie es otro contaminante secundario formado por la interacción de compuestos precursores con la luz solar, incluida la radiación ultravioleta[86]. La velocidad de formación depende de la temperatura. Debido a esto, el ozono aumenta en los días calurosos y sin nubes[87]. En cambio, el viento y la deposición seca pueden reducir sus niveles [88]. Esta formación de ozono cerca de la superficie es el resultado de reacciones químicas que dependen de las emisiones de precursores de ozono de fuentes naturales y antropogénicas. Los principales precursores incluyen varios contaminantes primarios y otros secundarios como los componentes orgánicos volátiles (COV), el metano (CH₄) y el monóxido de carbono (CO), que reaccionan con el radical hidroxilo (OH) para producir finalmente ozono a nivel del suelo. Además, la formación de radicales hidroxilo está asociada con el CH₄, otro gas de efecto invernadero [89].

El calentamiento global del planeta se acelera por la emisión de gases de efecto invernadero causados por las actividades humanas. Los principales son el dióxido de carbono (CO₂), el CH₄ y el óxido de nitrógeno (N₂O). Los dos efectos principales del cambio climático en la calidad del aire son la amplificación de la química atmosférica y la degradación de los procesos de eliminación[88]. Estos afectarán a los contaminantes primarios y secundarios. La elevación de las temperaturas, con los consiguientes cambios en el metabolismo de las plantas, alterarán las emisiones de COV y de aerosoles orgánicos secundarios, dando lugar a cambios en los niveles de partículas secundarias[90]. El cambio climático puede provocar más incendios forestales, tormentas de polvo y transporte de partículas de polvo, pudiendo cambiar las concentraciones medias anuales de PM_{2.5} en $\pm 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [86].

El cambio climático y la contaminación del aire pueden influirse mutuamente, y estos hacerlo en la salud de una forma directa o indirecta. Las partículas del aire, especialmente las de la combustión, y, como se ha mencionado, gases como el ozono pueden aumentar la mortalidad cardiopulmonar y las hospitalizaciones, y están relacionados con enfermedades respiratorias como el asma, la bronquitis crónica o la rinitis[91, 92]. Otras enfermedades asociadas a la contaminación del aire son las reumáticas, las neurodegenerativas, la diabetes, el parto prematuro, o el deterioro cognitivo[91, 92]. Por otro lado, los contaminantes primarios y secundarios pueden impulsar el cambio climático que, a su vez, afecta a la salud pública a través de, por ejemplo, temperaturas más extremas[93]. Los contaminantes secundarios como el ozono también pueden afectar el rendimiento de los cultivos que, en combinación con el cambio del clima, pueden afectar a la seguridad alimentaria y a la salud pública[94, 95].

Los impactos directos del cambio climático, como la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, temperaturas más elevadas, sequías, tormentas fuertes e inundaciones, así como también la migración masiva de refugiados climáticos, tienen

consecuencias para la salud, a través del aumento de enfermedades infecciosas, cardiovasculares, respiratorias, mentales o alérgicas, e incluso con la aparición de desnutrición. Estos afectarán desproporcionadamente a las poblaciones más vulnerables y marginadas, y se incrementarán en intensidad con el tiempo [96].

El sector de la salud de cada país libera gases de efecto invernadero y contribuye a las emisiones de carbono a través del consumo de energía, el transporte, y la fabricación, uso y disposición de productos[96]. La huella climática del sector de la salud equivale al 4,4% de las emisiones globales netas (1,6 gigatoneladas de CO₂ equivalente)[97]. Las emisiones emanadas directamente de los establecimientos de salud constituyen el 17% de la huella mundial del sector, mientras que las emisiones indirectas provenientes de fuentes de energía comprada, como electricidad, vapor, refrigeración y calefacción representan otro 12%. La mayor parte de las emisiones (71%) proviene de la cadena de suministro del sector de la salud[96].

Conclusión

La contaminación del aire y el cambio climático están estrechamente relacionados y comparten el mismo responsable principal: la quema de combustibles fósiles. Encontrar soluciones para disminuir la contaminación del aire y el cambio climático requiere de acciones conjuntas a través de una energía limpia, que reduzcan las emisiones atmosféricas, disminuyan la mortalidad y aparición de enfermedades y reduzcan los costes derivados de cuidado de la salud.

TERCERA PARTE. EL AIRE HOSPITALARIO COMO CAUSA DE ENFERMEDAD

¿Qué entendemos por un aire ambiente sano en el medio hospitalario y centros sanitarios?

Ángel Asensio

Podríamos definir un aire ambiente sano en los centros sanitarios como aquél que nos proporciona una actividad confortable y unas condiciones de seguridad tanto para los pacientes como para los trabajadores o los visitantes[98].

Los criterios de confort y seguridad estarán solapados con frecuencia. La confortabilidad dependerá de parámetros como la temperatura, la humedad y la velocidad del aire y la seguridad abarcará aspectos desde el punto de vista de la protección frente agentes nocivos biológicos, físicos o químicos.

En el ambiente sanitario, de todos los riesgos asociados al aire ambiental, y dejando aparte los riesgos comunes a otros centros de trabajo, los riesgos biológicos son los más importantes. Y estos riesgos van a ser proporcionales a la vulnerabilidad de los pacientes. Por lo tanto, el mantenimiento de una buena calidad del aire va a ser en muchos casos una importante estrategia no-farmacológica para la prevención de las infecciones y el mantenimiento de la salud [99].

Las actividades de calefacción, ventilación y aire acondicionado (Heat Ventilation Air Conditioning, HVAC) además de su propósito primario de proporcionar un ambiente confortable y seguro para los pacientes y el resto de personas, juegan un papel fundamental en la prevención de la infección de los pacientes [100, 101]. Las funciones esenciales de los sistemas HVAC comprenden el calentamiento y enfriamiento, la humi

y deshumidificación, la ventilación y la distribución del aire, y el filtrado para eliminar del aire las partículas de polvo y los contaminantes biológicos tales como los hongos, los virus o las bacterias. Estas funciones de acondicionamiento del aire son importantes para la prevención de la contaminación, y de la contaminación cruzada, y para la protección tanto de los pacientes como de los trabajadores[102].

Son numerosas las enfermedades que están relacionadas con una deficiente gestión de la calidad del aire en los hospitales. Desde las infecciones por hongos filamentosos (*Aspergillus...*) a la transmisión de bacterias (Enterobacterias, Gran negativos no fermentadores, Gram positivos, *Legionella...*) Micobacterias (tuberculosis...) o virus (VRS, varicella, gripe, rinovirus, coronavirus...)

Los pacientes con inmunosupresión severa, los que están siendo operados quirúrgicamente, y los alojados en Unidades de Cuidados Intensivos van a ser grupos de pacientes muy vulnerables a los agentes biológicos vehiculados por el aire. Por tanto, va a ser en las dependencias donde se alojan estos pacientes donde las condiciones de seguridad del aire deban ser más estrictas.

Cuando necesitamos crear un ambiente protector especial para pacientes de muy alto riesgo de infección debemos garantizar que la calidad del aire ambiental sea ultralimpio mediante filtraciones de muy alta eficiencia (High Efficiency Particulate Air filter, o filtros HEPA) y asegurando que la presión dentro del habitáculo sea positiva de forma que a la apertura de las puertas se impidan corrientes de aire que penetren en la habitación desde el exterior potencialmente contaminado.

Por otro lado, debemos garantizar que los pacientes que presentan infecciones transmisibles por el aire se alojen en ambientes controlados que impidan el contagio a otros pacientes o trabajadores. Es el caso de infecciones por microorganismos que generalmente desde el árbol respiratorio de los pacientes infectados, y por efecto de la expulsión del aire (hablar, toser, expirar profundamente) pueden ser enviados al ambiente, y que en función del tipo de vehículo (tamaño de las partículas exhaladas) y de la viabilidad y supervivencia de los agentes pueden llegar a contaminar a pacientes o profesionales. En estos casos los sistemas de HVAC deben adecuarse a la contención y depuración de los agentes, creando condiciones de estanqueidad, presión negativa, depuración y renovación exhaustiva del aire.

La situación más compleja ocurre cuando debemos alojar en ambiente protector a pacientes que a su vez puede ser infecciosos para otros en cuyo caso los sistemas de HVAC deben garantizar mediante cámaras intermedias entre la habitación del paciente y los pasillos, una presión positiva para el paciente y a su vez positiva entre el pasillo frente a la cámara intermedia.

Otro apartado importante en la seguridad ambiental de los centros sanitarios es la relacionada con los agentes nocivos físicos o químicos vehiculados por el aire tales como polvos, gases y sustancias irritantes que debe abordarse mediante medidas que incluyan la contención o eliminación del foco emisor, la filtración o la depuración.

Finalmente, mientras que el mecanismo de la transmisión de las infecciones por contacto es el más frecuente, el de la transmisión por el aire es más difícil de controlar, y uno donde las ciencias de la ingeniería juegan un importante papel para limitar la diseminación de los microorganismos [103].

Conclusión

Entendemos por aire hospitalario sano aquél que proporciona una actividad confortable y unas condiciones de seguridad adecuadas tanto para los pacientes como para los trabajadores o los visitantes. Los riesgos del aire hospitalario para los pacientes van a ser proporcionales a la vulnerabilidad de los mismos.

¿Qué tipos de nivel de protección del aire ambiente deben existir en los hospitales y centros sanitarios? ¿Hay medidas especiales para prevenir el COVID-19?

Gloria Cruceta Arboles

Si hay un edificio o espacio, en el que la calidad del aire se convierte en protagonista principal de nuestra salud, es en los hospitales y centros sanitarios. Ya se ha mencionado que los pacientes inmunodeprimidos son susceptibles de contraer infecciones a través de aire, por microorganismos (bacterias, hongos, virus...) que pueden ser habituales en el ambiente general, pero que pueden producir en personas enfermas una infección nosocomial, con un impacto, en muchas ocasiones irreversible.

La protección del aire ambiente en los hospitales se consigue a través de tres medios fundamentales, que son:

- 1-La ventilación.
- 2-La filtración.
- 3-La purificación.

La combinación de estos elementos debe ser estudiada en función de las necesidades de protección que requiere el paciente, la intervención que se va a realizar, o las actuaciones complementarias que se deban llevar a término.

La ventilación es muy importante ya que diluye los contaminantes, sean químicos o biológicos, y existe Normativa al respecto, en el RD 1027/2007, RITE, que categoriza la calidad del aire en centros sanitarios, como IDA 1, lo que significa máxima ventilación.

La filtración es fundamental para limitar el paso de partículas, sabiendo que los microorganismos siempre van suspendidos en ellas, es básica para restringir su propagación en aire. En los hospitales existen salas de ambiente controlado, que, para proteger al paciente, disponen de filtración HEPA, pudiendo retener hasta el 99,95% de partículas. Estas salas, especiales para pacientes inmunocomprometidos, áreas quirúrgicas, zonas de preparación de fármacos por vía parenteral, etc. deben disponer además de un diferencial de presión, que favorezca que el aire vaya siempre de la zona más limpia a la más contaminada.

La normativa vigente, exige desde el diseño, la adecuación de las zonas de ambiente controlado a las necesidades de control y protección, estableciendo una clasificación, según el peligro que existe para el paciente de poder contaminarse, que se establece desde el riesgo ligero, hasta el riesgo muy alto. Asimismo, establece la obligatoriedad de la validación y cualificación anual de estas salas, recogida en la Norma UNE 171340:2020. La combinación de estos elementos y otros de purificación, como la fotocatalisis, filtración electrostática o las lámparas UV, aumentan la eficacia de los

sistemas y las instalaciones, hasta proveer de un aire exento de microorganismos, a las zonas tratadas en los centros sanitarios [104-109].

En el caso del SARS CoV-2, es otro agente biológico que se puede transmitir a través de aerosoles por el aire, por lo que, al igual que a los demás microorganismos, los tres mecanismos de protección citados le son aplicables.

En los pacientes con COVID son frecuentes el uso de antibióticos y corticosteroides y en ellos se ha descrito una nueva forma de Aspergilosis Invasora denominada COVID-Associated Pulmonary Aspergillosis (CAPA) [110-113]. Se recomienda en algunos de estos enfermos el aislamiento con respecto a áreas adyacentes y el uso de equipos de apoyo de purificación de aire, con filtros HEPA de alta eficacia, dotados de lámparas de radiación ultravioleta, y filtración electrostática.

Conclusión

Los pacientes inmunodeprimidos ingresados en los hospitales son susceptibles de contraer infecciones a través del aire, por distintos microorganismos (bacterias, hongos, virus...) que pueden ser habituales en el ambiente general, pero que pueden producir en personas enfermas una infección nosocomial, con un impacto, en muchas ocasiones irreversible.

La protección del aire ambiente en los hospitales se consigue a través de tres medios fundamentales, que son la ventilación, la filtración y la purificación.

¿Cuáles son los principales hongos presentes en el aire y potencialmente patógenos para la salud humana?

Jesús Guinea

Las micosis invasoras son infecciones graves de carácter oportunista causadas por hongos en pacientes hospitalizados con diversos grados de inmunodepresión. En líneas generales, el reino de los hongos lo componen levaduras y hongos filamentosos o mohos, conformando el segundo grupo una serie de especies que se multiplican y proliferan a través de esporas. Estas esporas son transportadas por el aire, y su inhalación accidental por pacientes de alto riesgo puede desencadenar el desarrollo de micosis invasoras que generalmente afectan localmente al pulmón y en algunos casos se diseminan a otros órganos profundos. Este fenómeno es especialmente relevante en el medio hospitalario, que es donde residen los pacientes en los momentos de mayor riesgo de desarrollo de micosis invasoras [114-117].

Considerando el aire como su vehículo natural, cualquier especie de hongo filamentoso productora de esporas puede ser detectada en el aire. Sin medidas de protección, las esporas presentes en el aire del ambiente hospitalario serán un reflejo de lo que ocurre en el aire de la calle[118, 119]. Se estima que existen en la naturaleza cerca de 4 millones de especies de hongos, aunque sólo unas pocas docenas son de interés clínico, siendo las especies pertenecientes a los géneros *Aspergillus*, especies de *Mucorales*, *Fusarium*, *Scedosporium* y *Pseudoallescheria*, los hongos filamentosos más relevantes. *Aspergillus fumigatus* es, con diferencia, el hongo filamentoso causante del mayor número de micosis graves, denominadas aspergilosis invasora.

Conclusión

Los principales hongos filamentosos presentes en el aire ambiente y capaces de causar micosis invasoras en pacientes inmunodeprimidos hospitalizados son las distintas especies pertenecientes a los géneros *Aspergillus*, *Mucorales*, *Fusarium*, *Scedosporium* y *Pseudoallescheria*.

¿Qué parámetros se deben medir y donde en hospitales y centros sanitarios para definir la calidad de su aire ambiente? ¿Qué dice nuestra legislación? ¿Es homogéneo en todas las Comunidades autónomas?

Jesús Guinea

Existe una relación entre la adquisición de micosis invasoras y la presencia de esporas de hongos filamentosos en el entorno del paciente. Datos indirectos sugieren esta relación y provienen de la aparición desmesurada de casos de aspergilosis en forma de brotes hospitalarios cuando se realizan actividades que desembocan en altos niveles de esporas en el aire, como obras de renovación, cerca de las áreas donde residen los pacientes de alto riesgo[120]. Del mismo modo, la localización de esos mismos pacientes en áreas equipadas con protección HEPA de alta eficacia se asocia a un menor número de casos [121]. La evidencia más directa y clara proviene de la demostración por medios de tipificación molecular de la presencia del microorganismo causante de la infección en el aire del entorno del paciente[122, 123].

Los contadores de partículas suponen un método rápido y simple para monitorizar la presencia de partículas en el aire, pero simplemente alertan de la presencia de partículas en el aire, sin discriminar entre esporas fúngicas u otras partículas (polvo, polen, etc.). Para la detección concreta de esporas de hongos filamentosos es necesario recurrir al cultivo de las muestras de aire que descansa en la aspiración de volúmenes concretos de aire y su posterior cultivo en medios especiales, identificación, y cálculo de esporas por metro cúbico de aire muestreado (UFC/m³). La carga de esporas tolerada en el aire dependerá del nivel de protección del área muestreada. Mientras que en el aire de la calle se aceptan como niveles de esporas de hasta 10³UFC/m³, en zonas no protegidas del medio hospitalario se ha definido como dintel de riesgo la presencia de >25 UFC/m³ mientras que en aquellas protegidas con filtros HEPA los niveles de hongos deben ser 0 UFC/m³ [124]. La normativa aplicable al ámbito hospitalario ha sido poco concreta y se basa en guías desarrolladas específicamente para el diseño de quirófanos o de aplicación más amplia en el hospital (Guía Práctica para el Diseño y Mantenimiento de la climatización en Quirófanos del Insalud; 1996 y la Guía INSALUD 99 Verificación de Bioseguridad ambiental frente a hongos oportunistas; 1999). Por tanto, en ausencia de una normativa concreta, los centros donde se realizan este tipo de muestreos basan su política en recomendaciones de documentos científicos. Las actuales recomendaciones científicas recomiendan la monitorización del aire en habitaciones/zonas protegidas, quirófanos, unidades de pacientes críticos-quemados, así como unidades de oncohematología [124]. Las recomendaciones de los CDC (Centres for Diseases Control and Prevention) recomiendan el muestreo de aire hospitalario tanto en periodos de alto riesgo por obras como en muestreo periódico para determinar la calidad del aire, la eficacia de las medidas de barrera, o el estado de los sistemas de climatización [62]. Centros hospitalarios como el Hospital Gregorio Marañón aplican una política de muestreo mensual en zonas de ambiente protegido, muestreo trimestral en zonas de

ambiente sin proteger, y siempre que existen actividades de alto riesgo (obras) o en el seno de un brote hospitalario de aspergilosis invasora. Con ello se evalúa la integridad de los filtros, la detección de nichos de esporas desconocidos, se detectan niveles anormalmente elevados de esporas y se genera un nivel de conciencia del problema en todo el personal hospitalario encargado de velar por la calidad del aire.

Conclusión

La calidad del aire ambiente hospitalario suele medirse de forma general mediante contadores de partículas y más específicamente mediante el recuento por metro cúbico del número de esporas de hongos filamentosos. Las cantidades aceptables son diferentes en distintos ambientes y en el caso de quirófanos y habitaciones de pacientes neutropénicos se pretende el recuento cero. La legislación sobre este aspecto no es común ni internacionalmente ni en España entre sus distintas comunidades autónomas.

¿Cuáles son las principales enfermedades adquiribles en un hospital por la presencia de un aire ambiente inadecuado?

Patricia Muñoz García

El aire es el medio por el que se adquieren un gran número de infecciones, tanto fuera como dentro de los hospitales. Este riesgo es especialmente elevado en hospitales y centros sanitarios donde se concentran pacientes frágiles con alto riesgo de infección, tales como pacientes inmunodeprimidos, ancianos, operados, intubados, etc. Estos pacientes pueden adquirir una infección bien por un problema general de la calidad del aire del hospital, a la que se dedica esta revisión, o por un fallo concreto del aislamiento y de la prevención de la transmisión de microorganismos a partir de otro paciente, de un visitante o de un trabajador enfermo. Ejemplos de estas segundas situaciones son la transmisión nosocomial de infecciones respiratorias tales como gripe, varicela, virus respiratorio sincitial, o incluso COVID-19[125-127]. Estos casos han de ser reconocidos y evitados, ya que causan una importante morbi-mortalidad.

Sin embargo, como decíamos, el tema que nos ocupa son las enfermedades adquiridas por un mal cuidado de los sistemas de aireación, que puede constituir una responsabilidad hospitalaria. Aunque este problema puede ser causante de diferentes infecciones, la más paradigmática es la aspergilosis invasora, cuyas características clínicas más importantes describiré brevemente. Se denomina aspergilosis a las enfermedades causadas por hongos filamentosos del género *Aspergillus*, que es un microorganismo ubicuo, que se puede aislar de la tierra y el polvo, de distribución universal. Se caracteriza por producir pequeñas conidias, que, dado su tamaño, pueden ser inhaladas con facilidad llegando al pulmón y a los senos paranasales, desde donde pueden diseminarse a cualquier órgano. La infección puede adquirirse también por inoculación directa en pacientes operados, cuando el *Aspergillus* está en el aire de un quirófano[128].

La aspergilosis invasora aguda suele afectar a pacientes inmunodeprimidos, aunque los tipos de pacientes afectados cada vez son más diversos [129]. Las enfermedades de base más frecuentes son las enfermedades hematológicas (leucemia, linfoma, trasplante de progenitores hematopoyéticos) que responden de casi el 60% de los casos en algunas series[130]. Se describe también en otros pacientes inmunocomprometidos (trasplantes de órgano sólido, HIV, altas dosis de esteroides, tumores sólidos, etc.) y en pacientes con

fallo hepático fulminante, cirróticos avanzados, pacientes críticos desnutridos, grandes quemados, etc.

Al penetrar en el microorganismo por el aire, las formas clínicas invasoras más frecuentes en pacientes inmunocomprometidos son la aspergilosis pulmonar y la rinosinusitis. Menos frecuentes son las aspergilosis de la vía aérea (bronquial obstructiva, traqueobronquitis invasiva, ulcerada o pseudomembranosa), la cutánea primaria, la del sistema nervioso central (SNC) y la diseminada. La capacidad de invasión del hongo se debe a su gran capacidad angioinvasiva y puede extenderse tanto por contigüidad como por vía hematológica a órganos distantes de la infección primaria, tales como el SNC, hígado, bazo, riñones, próstata, etc [131].

La aspergilosis pulmonar puede comenzar asintóticamente y constituir un hallazgo radiológico o acompañarse de tos, fiebre, disnea, dolor torácico y hemoptisis. Es recomendable realizar siempre que sea posible un TAC de tórax de alta resolución que suele aportar más datos que la radiología simple y que es un requisito en los criterios diagnósticos internacionales[132]. Las manifestaciones radiológicas que se consideran sugestivas de aspergilosis pulmonar son las lesiones nodulares con o sin halo de atenuación alrededor -signo del halo (precoz), las cavitaciones y el signo del menisco aéreo o de la media luna (más tardío). Sin embargo, la aspergilosis puede tener otras presentaciones radiológicas, sobre todo en poblaciones distintas a los pacientes neutropénicos. El tratamiento precoz (pacientes con signo del halo o medialuna) se ha asociado con una mayor supervivencia que cuando el tratamiento se inicia ya con cavitación.

Las formas traqueobronquiales son más frecuentes en los receptores de trasplante pulmonar. Los criterios clínicos aceptados exigen la realización de fibrobroncoscopia en la que se han de observar úlceras traqueobronquiales, nódulos, pseudomembranas, placas o escaras. El diagnóstico de sinusitis precisa su demostración radiológica junto al menos uno de los siguientes datos clínicos: dolor agudo localizado en ocasiones irradiado al ojo, úlcera nasal con escara negra o extensión paranasal de la infección sobrepasando las barreras óseas y en ocasiones afectando a la órbita.

Son extraordinariamente importantes también, por su trascendencia clínica y legal, las formas de aspergilosis invasora que aparecen en pacientes no inmunodeprimidos asociadas a daño tisular, cirugía o presencia de material extraño. Algunos ejemplos son las queratitis o endoftalmitis postquirúrgicas o postraumáticas, las infecciones cutáneas de los quemados, las infecciones de herida o área quirúrgica, y las relacionadas con la colocación de prótesis valvulares, catéteres de diálisis o venosos centrales, marcapasos, etc. [133-135].

La mortalidad de esta infección es muy elevada (alrededor del 60%), alcanzando más del 80% en pacientes muy inmunodeprimidos, con afectación del SNC o con infección diseminada. En la actualidad se obtienen cifras algo más satisfactorias en parte debido a la detección más precoz y al tratamiento con fármacos mejor tolerados y de gran eficacia.

Conclusión

El paradigma de infección vehiculada por aire ambiente de mala calidad en un hospital es la Aspergilosis Pulmonar Invasora. Ocurre en pacientes muy vulnerables y ante exposiciones relativamente pequeñas, como es el caso de los enfermos onco-hematológicos neutropénicos. Por otro lado, puede ocurrir en

pacientes inmunocompetentes ante exposiciones masivas o por exposición directa de tejidos y órganos profundos al aire ambiente como son los casos de infecciones adquiridas durante la cirugía extracorpórea.

¿Se puede alcanzar la incidencia cero de micosis invasoras de adquisición hospitalaria?

Patricia Muñoz García

La ambición de conseguir una incidencia cero en diversas infecciones nosocomiales se plasma en campañas bien estructuradas y ambiciosas, que han logrado reducir significativamente la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter, neumonía en pacientes ventilados mecánicamente, infecciones de herida quirúrgica e incluso infecciones por bacterias multi-resistentes. Por tanto, es lícito y muy pertinente, tratar de aproximarse a la incidencia cero de micosis invasoras de adquisición hospitalaria.

Como sucede en muchas otras infecciones, las micosis invasivas que se diagnostican en el hospital pueden haber sido adquiridas en la comunidad (alimentos, plantas, aire no filtrado, polvo) o en el hospital, y dentro del hospital, bien en el área donde el paciente está ingresado o durante sus movimientos por el centro para realizarse pruebas o intervenciones. Por todo ello es difícil establecer el lugar de adquisición de una aspergilosis[136]. Por otra parte, son muchos los factores ambientales (clima, viento, lluvia, vegetación, etc) que pueden influir en un incremento de casos puntuales. Además, el problema se exagera al no estar bien definido el periodo de incubación de la enfermedad que depende del estado inmunitario del paciente, de la vía de adquisición y de la concentración de esporas a la que el paciente se ha visto expuesto. Nosotros describimos un caso bien documentado en el que pudo determinarse el momento de la infección y establecimos para nuestro paciente un periodo de incubación de 15-20 días [122].

A pesar de estas consideraciones y dificultades, es imprescindible tratar de detectar los casos adquiridos en el hospital y prevenirlos mediante la implementación estricta de medidas generales y específicas. Entre las generales se incluyen, entre otras, las siguientes recomendaciones: Traslado de pacientes de alto riesgo a una zona protegida y distante del emplazamiento de obras o remodelaciones y evitar exposiciones a plantas, duchas, alimentos contaminados, etc; Mantener puertas y ventanas cerradas en áreas con pacientes de alto riesgo; Uso de mascarillas N95 por los pacientes de alto riesgo al abandonar las áreas protegidas; Aislamiento óptimo de obras con barreras impermeables; Reducir el tráfico por las zonas afectadas; Tomas ambientales rutinarias y en caso de sospecha de episodio nosocomial, para asegurarse de que no exceden los niveles permitidos en cada área; Limpieza óptima de las superficies con bayetas húmedas y retirada inmediata de desechos. Registro cuidadoso de los cambios de filtros; Seguimiento de posibles infecciones en pacientes de riesgo de AI; Reuniones periódicas con todos los implicados (infecciosas, microbiología, medicina preventiva, dirección hospitalaria, servicios afectados, ingeniería)[124, 137-141].

Entre las medidas específicas se encuentra la administración de profilaxis antifúngica a pacientes de riesgo. Esta medida ha de ser dirigida sólo a pacientes con un riesgo muy elevado, bien por sus condiciones de base, o porque se han visto expuestos a niveles altos de esporas en el hospital, dado que vamos a administrar medicamentos

potencialmente tóxicos a personas que no tienen aún la enfermedad. Pero merece la pena, porque estas medidas funcionan.

Como ejemplo voy a exponer nuestra experiencia con la aspergilosis en un programa de trasplante cardíaco. En este grupo de población la recomendación era dar profilaxis a todos los pacientes, pero nosotros observamos que, mientras no había exposiciones ambientales masivas, sólo los pacientes con determinados factores de riesgo sufrían aspergilosis. Definimos cuales eran los factores que aumentaban el riesgo y la duración del riesgo elevado en relación con cada uno de los factores. Con ello diseñamos un protocolo de prevención en el que sólo administrábamos profilaxis a ese grupo concreto de pacientes y sólo durante el mínimo tiempo necesario. Con ello logramos reducir a cero la incidencia de aspergilosis en nuestro programa de trasplante durante algunos años, con un importantísimo impacto sobre la supervivencia global de nuestros pacientes y con buena tolerancia[142, 143] . En la Figura 5 que se adjunta se muestra como en varios años del programa no hubo un solo caso, ni nosocomial ni comunitario. Posteriormente, una nueva contaminación aérea nosocomial trajo consigo la aparición de casos nosocomiales[133], que volvieron a desaparecer posteriormente.

Figura 5.- Distribución anual de casos de Aspergilosis Invasora en trasplantados de corazón

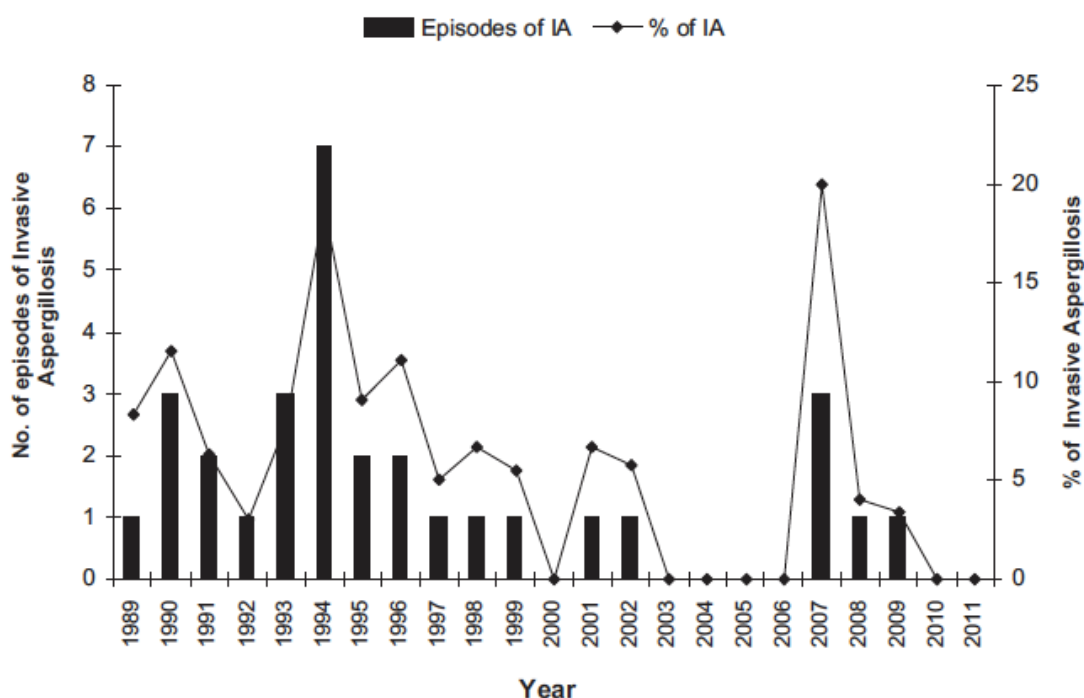


Figure 1 Annual distribution of invasive aspergilosis cases in heart transplant recipients.

Es preciso insistir en la necesidad de ser rigurosos y exquisitos en la observancia de todas las recomendaciones de prevención, incluyendo la medición de esporas en el aire hospitalario. Se ha de ser ejemplar en la observancia de la ley sobre “tolerancia cero” de esporas en aire protegido (quirófanos, hematología) y la no superación de niveles razonables (25ufc/m3) en el no protegido[144]. Este cuidado extraordinario conllevará que no tengamos que lamentar, a diferencia de muchos centros, casos adquiridos en el

quirófano, que suelen con frecuencia complicar las cirugías cardíacas y que condicionan una gran mortalidad. Finalmente, si el episodio finalmente no ha podido ser prevenido, es necesario diagnosticarlo y tratarlo con prontitud y registrarlo para su posterior análisis entre todas las partes implicadas.

Conclusión

La incidencia cero de micosis sistémicas en el medio hospitalario debe ser un objetivo razonable y pasa por la implementación de una serie de medidas de protección del aire ambiente y en ocasiones también de medidas de profilaxis antifúngica. No conocemos el logro estable de dicho objetivo, pero las medidas que se han intentado se han asociado con clara disminución de los episodios.

¿Cuál es el sistema de medición de contaminantes actual? ¿Es eficaz? ¿Qué medidas son más eficaces para garantizar más seguridad y prevenir enfermedades en el medio hospitalario y centros de salud?

Miguel Angel Gil Amigot

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) es el órgano encargado de recoger toda la información y realizar un informe de evaluación anualmente relativa a los valores registrados en las estaciones de control de contaminantes ambientales en cada Comunidad Autónoma (C.A.). Esta información se evalúa en relación con la legislación vigente en España (Real Decreto 102/2011) la cual se constituyó a partir de la Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y una atmosfera más limpia en Europa. La evaluación se realiza acorde al siguiente criterio: la clasificación de la zona en relación a los niveles de contaminantes se determina con el valor más alto de cada contaminante detectado en las estaciones pertenecientes a la zona [145][146].

La legislación establece unos valores límite que deben cumplir todas las CCAA en sus zonas de medición de la calidad del aire. En el caso de que alguna CCAA supere los valores límites legales de cierto contaminante, deberá tomar las medidas necesarias para su reducción hasta conseguir un nivel permitido. Además, la legislación marca unos valores objetivos nacionales para que todas las CCAA tomen medidas y alcancen una reducción de ciertos contaminantes (PM_{2,5}, O₃, Cd...) para el año especificado [147].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) elabora estudios a nivel mundial y europeo para analizar el impacto de la contaminación en la salud de la población. Según los resultados obtenidos, se estima que la contaminación del aire provoca un 3,2% de las enfermedades mundiales y unos 3,1 millones de muertes prematuras anuales. Los efectos de la contaminación en la salud se relacionan principalmente con las enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer en el sistema respiratorio. En España el Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA) es el órgano encargado de controlar la contaminación del aire y realizar estudios para la contribución de la protección de la salud de las personas.

Debido al gran impacto de la contaminación del aire en la salud de las personas, los centros sanitarios, hospitales y centros de salud deben adoptar medidas para controlar el nivel de calidad del aire en el interior (IDA) de los centros. El aire que circula por el interior de los centros sanitarios puede estar cargado tanto de pequeñas partículas y gases provenientes del aire exterior como de bacterias y virus infecciosos expirados por

pacientes que padecen infecciones respiratorias en el propio centro. La climatización y los conductos de aire de los centros sanitarios son elementos indispensables para el control de la calidad del aire que se introduce en el centro y circula dentro del hospital. En el caso del aire acondicionado, el aire que proviene del exterior se filtra y se aclimata en las Unidades de Tratamiento de Aire (UTAs) y circula a través de los conductos de aire hasta las diferentes salas. En las zonas más delicadas de los hospitales donde la calidad del aire debe ser óptima, es decir, en quirófanos y salas de ambiente controlado, la legislación vigente en relación con la climatización exige el cumplimiento de ciertos requisitos: un número de etapas de filtración, la aplicación de filtros HEPA, una concentración de microorganismos permitida y un mínimo de renovaciones de aire por hora.

En el resto de los espacios del hospital, consultas, dormitorios, salas de reuniones, servicios generales, etc., se deben cumplir unos requisitos menos exigentes en cuanto a la calidad del aire. Desde el punto de vista de las instalaciones, existe una serie de medidas importantes a considerar y adoptar para el control de la contaminación en los centros sanitarios, así como el uso de las Unidades de Tratamiento del Aire (UTA) y su mantenimiento, es decir, la limpieza de las unidades de climatización y conductos de aire de distribución del aire impulsado por las UTAs, el recambio de pre-filtros y filtros de media y alta eficacia y la comprobación del correcto funcionamiento de la instalación climática. Además, una continua renovación de aire en todos los espacios interiores y aperturas de ventanas para una ventilación suplementaria son medidas eficaces para la reducción de transmisiones de infecciones respiratorias.

Conclusión

Las medidas más eficaces para garantizar la calidad del aire ambiente hospitalario son el establecimiento de filtros en áreas de máximo riesgo para la protección de los pacientes más vulnerables.

¿Qué papel pueden jugar los medios de comunicación en la difusión y la concienciación de la ciudadanía en general sobre el problema de la calidad del aire ambiente y en particular sobre las personas con algún tipo de enfermedad respiratoria?

Javier Tovar García

Establecida la importancia y relevancia de este problema para la salud presente y futura de los ciudadanos, así como su repercusión enorme en la sostenibilidad de los sistemas sanitarios, apunto un grupo de consideraciones sobre el papel que los medios y el periodismo pueden y deben desempeñar para paliar estos cuantiosos efectos y riesgos.

Los medios de comunicación tienen una responsabilidad social a desarrollar mediante buenas prácticas informativas, capacidad de distribución y difusión para llegar a la población, rigor y veracidad de los contenidos y labor divulgativa de informar sobre la relación Salud y Medio Ambiente.

El papel de los medios en la concienciación de los ciudadanos para poner en valor tanto la defensa de la salud como un medio ambiente sano y saludable es parte crucial y esencial de sus cometidos.

Tanto los temas de salud/sanidad como los de medio ambiente han adquirido una enorme importancia desde hace décadas en los medios, generalistas y especializados, más allá del impacto mediático intensísimo y específico que la pandemia COVID-19 ha generado desde marzo de 2020.

La conjunción de estos dos factores, preservación de un medio ambiente sostenible (en este caso centrado en la consecución de un aire limpio) y la defensa de la salud y del bienestar como derecho ciudadano, ya tiene en los medios una cierta presencia a través de noticias, reportajes, informes, debates, entrevistas, y otros tipos de contenidos periodísticos.

Las secciones de Salud/Sanidad y Medio Ambiente ocupan lugares en las redacciones, aunque no con el relieve en recursos y personas que la sociedad demanda; además, estos departamentos han visto mermados sus efectivos como consecuencia de la crisis económica que, desde 2008, afectó a los medios, tanto en la pérdida de captación de ingresos, los efectos de la revolución tecnológica y la quiebra del modelo de negocio.

Es necesario que, en la organización, estructura y planificación de las estrategias de contenidos de los medios, las secciones de Medio Ambiente y Salud se refuercen y avancen hacia una mayor coordinación para ofrecer trabajos conjuntos de producción informativa que vinculen y conecten, con una mayor profundidad y amplitud, el binomio Salud/Medio Ambiente.

En mi opinión, los medios tienen entre sus tareas informativas exponer, tanto desde la actualidad, como desde la divulgación, contenidos rigurosos, completos y contrastados, claros y veraces, de la realidad que centra y rodea la contaminación ambiental y sus efectos en la salud.

Asuntos, entre otros, como las políticas medioambientales y sanitarias, y la conexión entre ellas; la denuncia de situaciones contaminantes de riesgo para la salud; la opinión de expertos sobre esta casuística; los trabajos, investigaciones e informes de organismos e instituciones tanto públicas como privadas; dar voz a quienes sufren más directamente estos problemas; y otros contenidos de relieve social, con especificidades, ejemplos, casos e historias que muestren y demuestren el daño para la salud.

También deben complementar los contenidos generados por los actores del sector con la iniciativa propia para ofrecer información de calidad a la sociedad que, a su vez, contribuya a paliar los bulos y la desinformación que en esta materia también se producen.

La protección de quienes se ven especialmente perjudicados por la contaminación del aire, como niños, ancianos o personas con enfermedades respiratorias, debe suponer un esfuerzo añadido mediante contenidos que den visibilidad a situaciones, medidas o actuaciones reprobables.

Si bien es cierto que el tema que nos ocupa, a diferencia de otros problemas sociales o sanitarios, no permanece relegado o arrinconado en los medios, creo que es responsabilidad de ellos aumentar su presencia en lugares destacados de la agenda periodística y de los escaparates de la información.

Además, los medios deben ser exigentes en la supervisión de las actuaciones de los poderes públicos sobre los riesgos de la contaminación y su efecto en la salud; vigilar el cumplimiento de las normas y las estrategias de la industria y las empresas para que

colaboren en un aire más limpio, tanto en espacios públicos como privados, centros de trabajos, académicos, hospitales o centros de salud, por poner algunos ejemplos.

También es papel de los medios inyectar conciencia y responsabilidad en la ciudadanía para que se comprometan, dentro del ámbito de sus acciones y decisiones, a lograr un aire no contaminado en los hogares y en las ciudades.

Conclusión

Los medios de comunicación deben ayudar a salir del cierto adormecimiento social que lleva a la ciudadanía a no tener consciencia real de los enormes riesgos que para la salud tiene respirar, día tras día, un aire insalubre que impide a nuestro organismo funcionar de forma sana, y que actúa como una especie de asesino invisible de difícil detección y control.

¿Qué aspectos éticos resaltaría? ¿Qué reflexiones desde la perspectiva de la ética se plantean en esta Pandemia?

Diego Gracia Guillén

La pandemia actual es nueva no solo porque está producida por un agente distinto de todos los conocidos hasta ahora, sino también porque está suponiendo un desafío nuevo e inédito para el sistema sanitario. Éste se hallaba preparado para afrontar epidemias de breve duración, de aparición brusca y de final rápido. De hecho, eso es lo que significa el término “epidemia”. *Démos* es el término griego para población, y *epí* es un prefijo que significa sobre o a través de. A la esencia de las enfermedades epidémicas pertenece el ser pasajeras y, por lo general, breves. En esto se diferencian de las endémicas, aquellas en las que el mal permanece en una población durante periodos muy prolongados de tiempo, llegándose a un cierto grado de equilibrio entre el germen y las poblaciones a que afecta. El ejemplo paradigmático de esto lo constituye el paludismo o malaria, que ha sido tan endémico en ciertas zonas del planeta que sus habitantes han acabado desarrollando ciertas mutaciones genéticas que permiten su coexistencia con el parásito, como es el caso de la modificación de la célula de hemoglobina que protege contra la malaria, por más que produzca otra enfermedad, la anemia de células falciformes.

Las enfermedades epidémicas se caracterizan por su gran agresividad, de modo que afectan a porcentajes muy altos de la población, acabando con la vida de un alto número de personas e inmunizando al resto. La inmunidad adquirida durante la epidemia hace que el germen no encuentre dónde reproducirse, lo que da lugar a su desaparición.

Todo esto es bien conocido en medicina y algo para lo que están preparados los sistemas de salud, y con ellos las sociedades avanzadas en general. Las crisis son situaciones agudas que precisan de medidas especiales, no solo sanitarias sino también políticas, económicas, etc. Estas últimas, por ejemplo, tienen por objeto mantener la actividad económica mediante subsidios públicos a las empresas privadas y a los trabajadores que pierden su empleo durante el periodo de cuarentena, que en las epidemias se supone, por definición, breve.

La epidemia actual tiene dos características que la hacen peculiar. En primer lugar, se trata de una epidemia global, dado que es la primera, o una de las primeras, de la llamada “era de la globalización”, aquella en la que nos encontramos. La segunda característica es que se está prolongando en el tiempo mucho más de lo que corresponde a una clásica

epidemia. Hasta tal punto se está prolongando, que empieza a tener rasgos más propios de las endemias. Algo para lo que nadie estaba preparado, ni el sistema sanitario, ni tampoco la teoría económica. Cuando una pandemia empieza a presentar síntomas propios de las enfermedades endémicas, como sucede en la presente, entra en crisis el sistema social en su conjunto. Se suponía que los avances de la ciencia, y más en concreto de la medicina, hacían imposible la aparición de un fenómeno como el descrito. Con lo cual resulta que lo sucedido ha supuesto para todos, una sorpresa, y no precisamente agradable.

En la cronificación de esta epidemia ha jugado un papel fundamental la medicina. Dejada a su curso natural, esta enfermedad habría infectado muy rápidamente a buena parte de la población mundial, y tras acabar con la vida de un cierto porcentaje e inmunizar a los demás, habría desaparecido. Esa es la historia natural de una enfermedad epidémica. La cronificación es consecuencia de las medidas preventivas puestas a punto por las autoridades políticas en aplicación de los principios de los preventivistas. Esas medidas, qué duda cabe, salvan muchas vidas, pero al precio de retrasar la inmunización del colectivo, que de ese modo resulta susceptible a la infección durante mucho más tiempo, hasta que se consigue inmunizar a toda o la mayor parte de la población o se logra, por vía artificial, vacunar a todos o la mayoría.

El problema es que, en una pandemia, la inmunización tiene que llegar a todos o a la mayoría de los habitantes de la tierra, lo cual plantea retos de todo tipo para los que nuestra sociedad se halla en el momento presente poco y mal preparada. La gran pregunta es si las enseñanzas cosechadas durante esta crisis por el sistema social en su conjunto y muy particularmente por el sistema sanitario servirán para corregir la enorme cantidad de disfunciones identificadas, o no. Y esto a todos los niveles, desde el local al global.

Se ha convertido en eslogan la vuelta a la “nueva normalidad”. Nada puede ser más peligroso que esto. Si algo tenemos que aprender de esta crisis es que no vale volver al pasado, de modo que esta pandemia pase como un mal sueño. No cabe volver a lo anterior, porque eso significará que no hemos aprendido nada de esto, lo que hará que los problemas queden sin resolver. No se trata solo de las reformas profundas que exige el sistema sanitario. Si de lo que estamos hablando es de higiene y de salud pública, entonces tienen que cambiar muchas cosas en los hábitos de las personas y en la cultura de la sociedad. Las enfermedades epidémicas obedecen al principio darwiniano de lucha por la vida de las diferentes especies animales, pero se deben también a la ruptura de los equilibrios ecológicos. La epidemiología histórica es buen testigo en esta causa. Y la creencia, hoy tan extendida, de que el ser humano es el rey de la creación y que todo lo demás está a su servicio, de modo que puede usar y abusar de la naturaleza según le plazca, es un error gravísimo. Quien no trata con respeto a la naturaleza, incluso a la inanimada, no hay razones para pensar que tratará con respeto a los seres humanos. Y esto que se dice de las personas, vale también para las empresas y los gobiernos.

Esta crisis hay que entenderla como un primer aviso de que la trayectoria que está siguiendo la humanidad no es correcta, que necesita una rectificación, y que además ésta ha de ser rápida y profunda. De no ser así, los avisos se sucederán, y cada vez más graves.

Conclusión

La ética es el estudio de la corrección o incorrección de los hábitos y costumbres de los seres humanos. La presente crisis sanitaria no es un mero suceso fortuito, sino consecuencia del modo como el ser humano está depredando la naturaleza y alterando sus equilibrios. Es preciso promover una nueva cultura de respeto a la naturaleza y a sus equilibrios, aunque solo fuera porque es el medio en que es posible la vida humana, nuestra propia vida. Frente a una cultura depredadora, es preciso promover otra basada en el respeto y el mantenimiento de los equilibrios. De no proceder así, esta pandemia no habrá sido más que un primer aviso, tras el cual vendrán otros, probablemente más graves.

Declaración de transparencia

A efectos de transparencia, le informamos de que GSK ha colaborado en la financiación de la presente publicación. Su contenido refleja las opiniones, criterios, conclusiones y/o hallazgos propios de los autores, los cuales pueden no coincidir necesariamente con los de GSK. GSK recomienda siempre la utilización de sus productos de acuerdo con la ficha técnica aprobada por las autoridades sanitarias.

Bibliografía

1. Pope CA, 3rd, Ezzati M, Dockery DW. Fine particulate air pollution and life expectancies in the United States: the role of influential observations. *J Air Waste Manag Assoc.* 2013;63(2):129-32. DOI: 10.1080/10962247.2013.760353.
2. Pope CA, 3rd. Air pollution and health - good news and bad. *N Engl J Med.* 2004;351(11):1132-4. DOI: 10.1056/NEJMe048182.
3. Liu C, Chen R, Sera F, Vicedo-Cabrera AM, Guo Y, Tong S, et al. Ambient Particulate Air Pollution and Daily Mortality in 652 Cities. *N Engl J Med.* 2019;381(8):705-15. DOI: 10.1056/NEJMoa1817364.
4. European Environment Agency. Air quality in Europe- 2020 report. . Disponible en <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report> (último acceso 20 de Abril de 2021). 2020.
5. Beelen R, Raaschou-Nielsen O, Stafoggia M, Andersen ZJ, Weinmayr G, Hoffmann B, et al. Effects of long-term exposure to air pollution on natural-cause mortality: an analysis of 22 European cohorts within the multicentre ESCAPE project. *Lancet.* 2014;383(9919):785-95. DOI: 10.1016/s0140-6736(13)62158-3
6. Zhang Z, Zeng Y, Zheng N, Luo L, Xiao H, Xiao H. Fossil fuel-related emissions were the major source of NH(3) pollution in urban cities of northern China in the autumn of 2017. *Environ Pollut.* 2020;256:113428. DOI: 10.1016/j.envpol.2019.113428
7. European Environment Agency. Air quality in Europe — 2020. Report 09/2020. 164 pp. Descargable de: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report>. 2020.
8. Querol X. Alcance y propuestas de actuación de los planes de mejora de la calidad del aire. In: X. Q, editor. La calidad del aire en las ciudades Un reto mundial Madrid: Fundación Naturgy,

147-166. <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/libro-la-calidad-del-aire-las-ciudades-reto-mundial/>; 2018.

9. AIRUSE. Medidas para la mejora de la calidad del aire urbano. . AIRUSE-LIFE+, AXA-Foundation <http://www.cleanaircitiesnet/es/>. 2018.

10. Monks PS, Archibald AT, Colette A, Cooper O, Coyle M, Derwent R, et al. Tropospheric ozone and its precursors from the urban to the global scale from air quality to short-lived climate forcer. . *Atmospheric Chemistry and Physics*,. 2015; 15:8889–973.

11. Millán MM, Sanz MJ, Salvador R, Mantilla E. Atmospheric dynamics and ozone cycles related to nitrogen deposition in the western Mediterranean. *Environ Pollut*. 2002;118(2):167-86. DOI: 10.1016/s0269-7491(01)00311-6.

12. World Health Organization. 9 out of 10 people worldwide breathe polluted air, but more countries are taking action.

. Descargable en <https://www.who.int/news/item/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action>. 2018.

13. Straif K, Cohen A, Samet J. IARC Scientific Publication 161. . <http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Scientific-Publications/Air-Pollution-And-Cancer-2013>. 2013.

14. Schmidt CW. Air Pollution and Breast Cancer in Postmenopausal Women: Evidence across Cohorts. *Environ Health Perspect*. 2018;126(3):034001. DOI: 10.1289/ehp3200.

15. Wong CM, Tsang H, Lai HK, Thomas GN, Lam KB, Chan KP, et al. Cancer Mortality Risks from Long-term Exposure to Ambient Fine Particle. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2016;25(5):839-45. DOI: 10.1158/1055-9965.Epi-15-0626.

16. Alderete TL, Chen Z, Toledo-Corral CM, Contreras ZA, Kim JS, Habre R, et al. Ambient and Traffic-Related Air Pollution Exposures as Novel Risk Factors for Metabolic Dysfunction and Type 2 Diabetes. *Curr Epidemiol Rep*. 2018;5(2):79-91. DOI: 10.1007/s40471-018-0140-5.

17. Vert C, Sánchez-Benavides G, Martínez D, Gotsens X, Gramunt N, Cirach M, et al. Effect of long-term exposure to air pollution on anxiety and depression in adults: A cross-sectional study. *Int J Hyg Environ Health*. 2017;220(6):1074-80. DOI: 10.1016/j.ijheh.2017.06.009.

18. Hu CY, Fang Y, Li FL, Dong B, Hua XG, Jiang W, et al. Association between ambient air pollution and Parkinson's disease: Systematic review and meta-analysis. *Environ Res*. 2019;168:448-59. DOI: 10.1016/j.envres.2018.10.008.

19. Culqui DR, Linares C, Ortiz C, Carmona R, Díaz J. Association between environmental factors and emergency hospital admissions due to Alzheimer's disease in Madrid. *Sci Total Environ*. 2017;592:451-7. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.089.

20. Weiss B, Landrigan PJ. The developing brain and the environment: an introduction. *Environ Health Perspect*. 2000;108 Suppl 3(Suppl 3):373-4. DOI: 10.1289/ehp.00108s3373.

21. Bruckner JV. Differences in sensitivity of children and adults to chemical toxicity: the NAS panel report. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2000;31(3):280-5. DOI: 10.1006/rtph.2000.1393.

22. Pedersen M, Giorgis-Allemand L, Bernard C, Aguilera I, Andersen AM, Ballester F, et al. Ambient air pollution and low birthweight: a European cohort study (ESCAPE). *Lancet Respir Med*. 2013;1(9):695-704. DOI: 10.1016/s2213-2600(13)70192-9.

23. Arroyo V, Díaz J, Ortiz C, Carmona R, Sáez M, Linares C. Short term effect of air pollution, noise and heat waves on preterm births in Madrid (Spain). *Environ Res.* 2016;145:162-8. DOI: 10.1016/j.envres.2015.11.034.
24. Acción. Ee. [Informe] Efectos de la crisis de la COVID-19 en la calidad del aire urbano en España 10/12/2020 | Informes. Descargable en: <https://www.ecologistasenaccion.org/140177/informe-efectos-de-la-crisis-de-la-covid-19-en-la-calidad-del-aire-urbano-en-espana/>. 2020.
25. American Chemical Society (ACS). Air pollutants could boost potency of common airborne allergens. Descargable en: <https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2015/march/air-pollutants-could-boost-potency-of-common-airborne-allergens.html>. 2015.
26. Setti L, Passarini F, De Gennaro G, Barbieri P, Licen S, Perrone MG, et al. Potential role of particulate matter in the spreading of COVID-19 in Northern Italy: first observational study based on initial epidemic diffusion. *BMJ Open.* 2020;10(9):e039338. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-039338.
27. Setti L, Passarini F, De Gennaro G, Barbieri P, Pallavicini A, Ruscio M, et al. Searching for SARS-COV-2 on Particulate Matter: A Possible Early Indicator of COVID-19 Epidemic Recurrence. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9). DOI: 10.3390/ijerph17092986.
28. Setti L, Passarini F, De Gennaro G, Barbieri P, Perrone MG, Borelli M, et al. SARS-Cov-2RNA found on particulate matter of Bergamo in Northern Italy: First evidence. *Environ Res.* 2020;188:109754. DOI: 10.1016/j.envres.2020.109754.
29. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Descargable en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-reportpdf> 2020.
30. Linares C, Sánchez-Martínez G, J. D. ¿Influyen el clima y la contaminación atmosférica en la transmisión e incidencia de la nueva enfermedad COVID19?. . *Revista DIECISIETE.* 2020; Nº 3. Madrid. ISSN 2695-4427 DOI: 10.36852/2695-4427_2020_03.03.
31. Demográfico. SnGdALySIdMplTnEgyeR. Informe de vigilancia de la contaminación de fondo 2019. Descargable de : https://www.mitecogob.es/images/es/vigilanciacontaminacionfondo2019-emep_tcm30-510613pdf. 2019.
32. Querol X. La calidad del aire en las ciudades. Un reto mundial. . Fundación gas natural fenosa 2018; Descargable en: (2) <http://www.fundacionnaturgy.org/wp-content/uploads/2018/06/calidad-del-aire-reto-mundial.pdf>.
33. Aragón Gd. Calidad del aire en Aragón. Zonificación de la calidad del aire en la Comunidad de Aragón. Descargable en: <https://aragonairearagones/zonificacion> -. 2020.:
34. Demográfico. Índice de la calidad del aire en España. Descargable en: <http://www.icamitecoes/>. 2021. DOI:
35. Ambiental SdEdMADnGdByC. I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica . Descargable en: https://europeaeu/environment/air/pdf/reduction_napcp/ES%20final%20NAPCP%203Oct2019pdf . 2019.

36. Dominici F, Peng RD, Barr CD, Bell ML. Protecting human health from air pollution: shifting from a single-pollutant to a multipollutant approach. *Epidemiology*. 2010;21(2):187-94. DOI: 10.1097/EDE.0b013e3181cc86e8.
37. Bouza E, Alvar A, Almagro P, Alonso T, Ancochea J, Barbé F, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Spain and the different aspects of its social impact: a multidisciplinary opinion document. *Rev Esp Quimioter*. 2020;33(1):49-67. DOI: 10.37201/req/2064.2019.
38. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Spanish Guidelines for Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GesEPOC) 2017. Pharmacological Treatment of Stable Phase. *Arch Bronconeumol*. 2017;53(6):324-35. DOI: 10.1016/j.arbres.2017.03.018.
39. Pleguezuelos E, Gimeno-Santos E, Hernández C, Mata MDC, Palacios L, Piñera P, et al. Recommendations on non-Pharmacological Treatment in Chronic Obstructive Pulmonary Disease From the Spanish COPD Guidelines (GesEPOC 2017). *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2018;54(11):568-75. DOI: 10.1016/j.arbres.2018.06.001.
40. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(5):557-82. DOI: 10.1164/rccm.201701-0218PP.
41. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ruiz Ruiz L, Peñahora García Sanz M. Calidad del aire. Definiciones de las fracciones de los tamaños de partículas para el muestreo asociado a problemas de salud. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. . Disponible en: <https://wwaenorcom/normas-y-libros/buscador-de-normas/une/?c=N0007129>. 2021.
42. Waron and Willeke. Aerosol. *Bioaerosol In: Interscience W, editor. Aerosol Measurement: Principles, Techniques, and Applications*. New York. 2001. p. 1065.
43. Morawska L, Milton DK. It Is Time to Address Airborne Transmission of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis*. 2020;71(9):2311-3. DOI: 10.1093/cid/ciaa939.
44. Bourouiba L. Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions: Potential Implications for Reducing Transmission of COVID-19. *Jama*. 2020;323(18):1837-8. DOI: 10.1001/jama.2020.4756.
45. Morawska L, Tang JW, Bahnfleth W, Bluyssen PM, Boerstra A, Buonanno G, et al. How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised? *Environ Int*. 2020;142:105832. DOI: 10.1016/j.envint.2020.105832.
46. Fears AC, Klimstra WB, Duprex P, Hartman A, Weaver SC, Plante KC, et al. Comparative dynamic aerosol efficiencies of three emergent coronaviruses and the unusual persistence of SARS-CoV-2 in aerosol suspensions. *medRxiv*. 2020. DOI: 10.1101/2020.04.13.20063784.
47. Vargas Marcos F, Ruiz de Adana M, Marín Rodríguez I, S. MG. Transmisión del SARS-CoV-2 por gotas respiratorias, objetos contaminados y aerosoles (vía aérea). Revisión de evidencias Disponible en: <https://wwwsanidadambientalcom/wp-content/uploads/2020/09/Transmisi%C3%B3n-del-SARS-CoV-2-por-gotas-respiratorias-objetos-contaminados-y-aerosolespdf>. 2020.
48. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación de SARS-

CoV-2. Disponible en :
https://www.mscbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Recomendaciones_de_operacion_y_mantenimiento.pdf. 2020.

49. Control. ECfDPA. Heating, ventilation and air conditioning systems in the context of COVID-19. . November 2020 Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/heating-ventilation-air-conditioning-systems-covid-19>. 2020.

50. Organization). WHO. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions Scientific Brief 9 July 2020. COVID-19: Infection prevention and control / WASH[10 de junio 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. 2020.

51. CDC. Scientific Brief: SARS-CoV-2 and Potential Airborne Transmission. Disponible en : https://www.mscbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf. 2020.

52. Sanidad. Md. Documento técnico. Evaluación del riesgo de la transmisión de SAR-CoV-2 mediante aerosoles. Medias de prevención y recomendaciones. . Disponible en : https://www.mscbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf. . 2020.

53. (OMS). Contaminación del aire de interiores y salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>. 2018.

54. Trabajo INdSeHee, Ruiz L, Peñahora M. CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/509319/CalidadAmbienteInteriorDTECAI.pdf/6f7cfa1c-215d-4f56-9e39-2869a23d8892>. Accedido en 2021:1-22.

55. Trabajo INdSeHee, Berenguer MJ, Bernal F. NTP 549: El dióxido de carbono en la evaluación de la calidad del aire interior. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_549.pdf/e9364a82-6f1b-4590-90e0-1d08b22e1074. 2000:1-6.

56. (INSHT) INdSeHeeT, Álvarez T, Peñahora M, Martín I. CALIDAD DE AMBIENTE INTERIOR EN OFICINAS Identificación, análisis y priorización de actuación frente al riesgo. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/CAI+en+oficinas.pdf/cf678a1a-ac21-40a7-9c31-a22efe5428d3?t=1526555136853>. 2015:1-80.

57. INSST. La ventilación como medida preventiva frente al Coronavirus SARS-CoV-2. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/712877/La+ventilaci%C3%B3n+como+medida+preventiva+frente+al+coronavirus+SARS-CoV-2.pdf/7d80e9f3-2b44-7e37-8af2-7ab105621070?t=1613134710733>. 2021:1-17.

58. Ministerio de Sanidad. Nuevo coronavirus 2019-nCoV. Informe Técnico. Disponible en: https://www.mscbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20200210_ITCoronavirus.pdf. 2020:1-20.

59. (INSST) INdSeHeeT, Marqués F. La pandemia de la COVID-19: lecciones aprendidas para la seguridad y salud del futuro. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/712877/La+pandemia+de+la+COVID19+lecciones+aprendidas+para+la+seguridad+y+salud+del+futuro+SST+103+2020/88af9d05-95fc-4ee5-bba2-c7719d245f2a>. 2020;103:6-19.

60. Sanidad Md. Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medias de prevención y recomendaciones. Documento técnico. Disponible en : https://www.msbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosolespdf. 2020:1-43.
61. (BOPV) BOPV. DECRETO 38/2020, de 6 de noviembre, del Lehendakari, de modificación del Decreto 36/2020, de 26 de octubre, por el que se determinan medidas específicas de prevención, en el ámbito de la declaración del estado de alarma, como consecuencia de la evolución de la situación epidemiológica y para contener la propagación de infecciones causadas por el SARS-CoV-2. Disponible en: <https://www.elegune.euskadi.eus/eli/es-pv/d/2020/11/06/38/dof/spa/html/webleg00-contfich/es/>. 2020;Boletín 221:1-4.
62. Sehulster L, Chinn RY, Cdc, Hicpac. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Recomm Rep. 2003;52(RR-10):1-42.
63. Sociedad Española de Medicina Preventiva SPEHS, INSALUD. Recomendaciones para la Verificación de la Bioseguridad Ambiental (BSA) respecto a Hongos Oportunistas. Disponible en: https://www.sempsi.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/108_Bioseguridad_Ambiental_frente_a_Hongospdf. 2000:1-16.
64. Ezpeleta-Baquedano C, Barrios-Andrés JL, Delgado-Iribarren A. Control microbiológico ambiental. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2013;31(6):396-401.
65. (ecdc) ECDCPaC. Legionnaires' disease. Annual Epidemiological Report for 2018. Surveillance report. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2018_Legionnairespdf. 2020:1-8.
66. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Informe semanal de vigilancia epidemiológica en España. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Boletines/Documents/Boletin_Epidemiologico_en_red/boletines%20en%20red%202021/IS_N%C2%BA2-210112_WEBpdf. 2021;2:1-12.
67. Liu Y, Ning Z, Chen Y, Guo M, Liu Y, Gali NK, et al. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. Nature. 2020;582(7813):557-60. DOI: 10.1038/s41586-020-2271-3
68. Razzini K, Castrica M, Menchetti L, Maggi L, Negroni L, Orfeo NV, et al. SARS-CoV-2 RNA detection in the air and on surfaces in the COVID-19 ward of a hospital in Milan, Italy. Sci Total Environ. 2020;742:140540. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140540
69. Sanidad Md. Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Documento Técnico. Versión 20 de mayo de 2020. Disponible en: https://medicostenerife.es/wp-content/uploads/2020/05/Documento_Control_Infeccionpdf. 2020:1-18.
70. (WHO) WHO. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>. 2020:1-5.
71. (ecdc) ECDCPaC. Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings. Fourth update. Technical Report. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-and-control-in-healthcare-settings-COVID-19_4th_updatepdf. 2020:1-13.

72. UNE NE. Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones. Norma Española. UNE 100030. Abril 2017. Versión corregida, Julio 2019. . Disponible en: <https://wwwuneorg/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0058186>. 2017:1-6.
73. Group. WB. The cost of air pollution : strengthening the economic case for action. Disponible en: <https://documentsworldbankorg/en/publication/documents-reports/documentdetail/781521473177013155/the-cost-of-air-pollution-strengthening-the-economic-case-for-action>. 2016.
74. Europeo C. Reunión extraordinaria del Consejo Europeo (17 a 21 de julio de 2020). Conclusiones. . Disponible en: <https://wwwconsiliumeuropaeu/media/45124/210720-euco-final-conclusions-esp.pdf>. 2020;EUCO 10/20 1-68.
75. Coase RH. The Problem of Social Cost. The Journal of Law and Economics. 1960;3:1-44.
76. Olier E. Welfare Economics, Welfare State and the Real Economy. . AESTIMATIO, The IEB International Journal of Finance. 2014;8:160-83. DOI:
77. Nations U. A Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. . Disponibl en: https://treatiesunorg/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-a&chapter=27&clang=en. 1997:1-7.
78. intérieur Odlqlda. Étude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur. Rapport d'étude. Disponible en: <https://wwwoqaifr/fr/media/rapports/6-etudes-rapport-cout-economique-pai-avril2014>. 2014:1-99.
79. Coase RH. The Firm, the Market, and the Law. University of Chicago Press. 1988:1-226.
80. Boulanger G, Bayeux T, Mandin C, Kirchner S, Vergriette B, Pernelet-Joly V, et al. Socio-economic costs of indoor air pollution: A tentative estimation for some pollutants of health interest in France. Environ Int. 2017;104:14-24. DOI: 10.1016/j.envint.2017.03.025.
81. Brunekreef B, al. e. Air pollution and COVID-19. . Disponible en: [https://wwweuroparleuropaeu/RegData/etudes/STUD/2021/658216/IPOL_STU\(2021\)658216_EN.pdf](https://wwweuroparleuropaeu/RegData/etudes/STUD/2021/658216/IPOL_STU(2021)658216_EN.pdf). 2021;PE 658.216:1-66. DOI: print 10.2861/77364; pdf 10.2861/46029.
82. Asikainen A, Carrer P, Kephelopoulos S, Fernandes Ede O, Wargocki P, Hanninen O. Reducing burden of disease from residential indoor air exposures in Europe (HEALTHVENT project). Environ Health. 2016;15 Suppl 1:35. DOI: 10.1186/s12940-016-0101-8.
83. Bond TC, Doherty SJ, Fahey DW, Forster PM, Berntsen T, DeAngelo BJ, et al. Bounding the role of black carbon in the climate system: a scientific assessment. J Geophys Res Atmos. 2013;118(11):5380-552. DOI: 10.1002/jgrd.50171.
84. Myhre G, Shindell D, Bréon F-M, Collins W, Fuglestedt J, Huang J, et al. Anthropogenic and natural radiative forcing. Cambridge University Press. 2014:659-740. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.018>.
85. Shindell DT, Lamarque J-F, Schulz M, Flanner M, Jiao C, Chin M, et al. Radiative forcing in the ACCMIP historical and future climate simulations. Atmos Chem Phys. 2013;13(6):2939-74. DOI: <https://doi.org/10.5194/acp-13-2939-2013>.
86. Jacob DJ, Winner DA. Effect of climate change on air quality 2009;43(1):51–63. Atmospheric Environment. 2009;43(1):51-63.

87. Sillman S, P.J. S. Impact of temperature on oxidant photochemistry in urban, polluted rural and remote environments. 100(D6):11497–508. J Geophys Res Atmos. 1995;100(D6):11497-508. DOI: <https://doi.org/10.1029/94JD02146>.
88. Fiore AM, Naik V, Leibensperger EM. Air quality and climate connections. J Air Waste Manag Assoc. 2015;65(6):645–85. DOI:<https://doi.org/10.1080/10962247.2015.1040526>.
89. Fiore AM. Atmospheric chemistry: no equatorial divide for a cleansing radical.. 2014;513(7517):176–8. Nature. 2014;513(7517):176-8. DOI: 10.1038/513176a.
90. Carslaw KS, Boucher O, Spracklen DV, Mann GW, Rae JGL, Woodward S, et al. A review of natural aerosol interactions and feedbacks within the Earth system. Atmos Chem Phys. 2010;10(4):1701-37. DOI: doi.org/10.5194/acp-10-1701-2010.
91. Orru H, Ebi KL, Forsberg B. The Interplay of Climate Change and Air Pollution on Health. Curr Environ Health Rep. 2017;4(4):504-13. DOI: 10.1007/s40572-017-0168-6.
92. Olsson D, Mogren I, Forsberg B. Air pollution exposure in early pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a register-based cohort study. BMJ Open. 2013;3(2). DOI: 10.1136/bmjopen-2012-001955.
93. Bunker A, Wildenhain J, Vandenbergh A, Henschke N, Rocklov J, Hajat S, et al. Effects of Air Temperature on Climate-Sensitive Mortality and Morbidity Outcomes in the Elderly; a Systematic Review and Meta-analysis of Epidemiological Evidence. EBioMedicine. 2016;6:258-68. DOI: 10.1016/j.ebiom.2016.02.034.
94. Patz JA, Frumkin H, Holloway T, Vimont DJ, Haines A. Climate change: challenges and opportunities for global health. JAMA. 2014;312(15):1565-80. DOI: 10.1001/jama.2014.13186
95. McGrath JM, Betzelberger AM, Wang S, Shook E, Zhu XG, Long SP, et al. An analysis of ozone damage to historical maize and soybean yields in the United States. Proc Natl Acad Sci U S A. 2015;112(46):14390-5. DOI: 10.1073/pnas.1509777112.
96. (HCWH) HCWH, ARUP. Disponible en: <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/healthcares-climate-footprint>. 2019:1-48.
97. Pichler PP, Jaccard IS, Weisz U, Weisz H. International comparison of health care carbon footprints.14:064004. Environ Res Lett. 2019;14:1-8.
98. Saran S, Gurjar M, Baronia A, Sivapurapu V, Ghosh PS, Raju GM, et al. Heating, ventilation and air conditioning (HVAC) in intensive care unit. Crit Care. 2020;24(1):194. DOI: 10.1186/s13054-020-02907-5.
99. Curtis LT. Prevention of hospital-acquired infections: review of non-pharmacological interventions. J Hosp Infect. 2008;69(3):204-19. DOI: 10.1016/j.jhin.2008.03.018.
100. Bartley JM, Olmsted RN, Haas J. Current views of health care design and construction: practical implications for safer, cleaner environments. Am J Infect Control. 2010;38(5 Suppl 1):S1-12. DOI: 10.1016/j.ajic.2010.04.195.
101. McDowall R. Fundamentals of HVAC systems, 1st edition. . 2006:223.
102. Luongo JC, Fennelly KP, Keen JA, Zhai ZJ, Jones BW, Miller SL. Role of mechanical ventilation in the airborne transmission of infectious agents in buildings. Indoor Air. 2016;26(5):666-78. DOI: 10.1111/ina.12267.

103. Eames I, Tang JW, Li Y, Wilson P. Airborne transmission of disease in hospitals. *J R Soc Interface*. 2009;6 Suppl 6:S697-702. DOI: 10.1098/rsif.2009.0407.focus.
104. UNE NE. UNE 100713. Instalaciones de Acondicionamiento de Aire en Hospitales. Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0034264>. 2005.
105. UNE NE. UNE 171330-1:2008. Calidad ambiental en interiores. Parte 1: Diagnóstico de calidad ambiental interior. Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0041499>. 2008.
106. UNE NE. UNE 171330-2:2014. Calidad ambiental en interiores. Parte 2: Procedimientos de inspección de calidad ambiental interior. . Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0054187>. 2014.
107. UNE NE. UNE 171340:2020. Validación y Cualificación de salas de ambiente controlado en hospitales. Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0064465>. 2020.
108. UNE NE. UNE-EN ISO 14644-1:2016. Salas limpias y locales anexos controlados. Parte 1: Clasificación de la limpieza del aire mediante la concentración de partículas. (ISO 14644-1:2015). Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0057435>. 2016.
109. UNE NE. UNE-EN ISO 16890-1:2017. Filtros de aire utilizados en ventilación general. Parte 1: Especificaciones técnicas, requisitos y clasificación según eficiencia basado en la materia particulada (PM). (ISO 16890-1:2016). Disponible en: <https://www.unene.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0058514>. 2017.
110. Lai CC, Yu WL. COVID-19 associated with pulmonary aspergillosis: A literature review. *J Microbiol Immunol Infect*. 2021;54(1):46-53. DOI: 10.1016/j.jmii.2020.09.004.
111. Koehler P, Bassetti M, Chakrabarti A, Chen SCA, Colombo AL, Hoenigl M, et al. Defining and managing COVID-19-associated pulmonary aspergillosis: the 2020 ECMM/ISHAM consensus criteria for research and clinical guidance. *Lancet Infect Dis*. 2020. DOI: 10.1016/s1473-3099(20)30847-1.
112. Verweij PE, Gangneux JP, Bassetti M, Brüggemann RJM, Cornely OA, Koehler P, et al. Diagnosing COVID-19-associated pulmonary aspergillosis. *Lancet Microbe*. 2020;1(2):e53-e5. DOI: 10.1016/s2666-5247(20)30027-6.
113. Machado M, Valerio M, Álvarez-Uría A, Olmedo M, Veintimilla C, Padilla B, et al. Invasive pulmonary aspergillosis in the COVID-19 era: An expected new entity. *Mycoses*. 2021;64(2):132-43. DOI: 10.1111/myc.13213.
114. Cornely OA, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, Chen SCA, Dannaoui E, Hochhegger B, et al. Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. *Lancet Infect Dis*. 2019;19(12):e405-e21. DOI: 10.1016/s1473-3099(19)30312-3.
115. Cornely OA, Arikan-Akdagli S, Dannaoui E, Groll AH, Lagrou K, Chakrabarti A, et al. ESCMID and ECMM joint clinical guidelines for the diagnosis and management of mucormycosis 2013. *Clin Microbiol Infect*. 2014;20 Suppl 3:5-26. DOI: 10.1111/1469-0691.12371.

116. Tortorano AM, Richardson M, Roilides E, van Diepeningen A, Caira M, Munoz P, et al. ESCMID and EMMJ joint guidelines on diagnosis and management of hyalohyphomycosis: *Fusarium* spp., *Scedosporium* spp. and others. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20 Suppl 3:27-46. DOI: 10.1111/1469-0691.12465.
117. Garcia-Vidal C, Alastruey-Izquierdo A, Aguilar-Guisado M, Carratalà J, Castro C, Fernández-Ruiz M, et al. Executive summary of clinical practice guideline for the management of invasive diseases caused by *Aspergillus*: 2018 Update by the GEMICOMED-SEIMC/REIPI. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2019;37(8):535-41. DOI: 10.1016/j.eimc.2018.03.018.
118. Peláez T, Muñoz P, Guinea J, Valerio M, Giannella M, Klaassen CH, et al. Outbreak of invasive aspergillosis after major heart surgery caused by spores in the air of the intensive care unit. *Clin Infect Dis.* 2012;54(3):e24-31. DOI: 10.1093/cid/cir771.
119. Muñoz P, Guinea J, Peláez T, Durán C, Blanco JL, Bouza E. Nosocomial invasive aspergillosis in a heart transplant patient acquired during a break in the HEPA air filtration system. *Transpl Infect Dis.* 2004;6(1):50-4. DOI: 10.1111/j.1399-3062.2004.00047.
120. Vonberg RP, Gastmeier P. Nosocomial aspergillosis in outbreak settings. *J Hosp Infect.* 2006;63(3):246-54. DOI: 10.1016/j.jhin.2006.02.014.
121. Benet T, Nicolle MC, Thiebaut A, Piens MA, Nicolini FE, Thomas X, et al. Reduction of invasive aspergillosis incidence among immunocompromised patients after control of environmental exposure. *Clin Infect Dis.* 2007;45(6):682-6. DOI: 10.1086/521378.
122. Munoz P, Guinea J, Pelaez T, Duran C, Blanco JL, Bouza E. Nosocomial invasive aspergillosis in a heart transplant patient acquired during a break in the HEPA air filtration system. *Transpl Infect Dis.* 2004;6(1):50-4. DOI: 10.1111/j.1399-3062.2004.00047.
123. Guinea J, Garcia de Viedma D, Pelaez T, Escribano P, Munoz P, Meis JF, et al. Molecular epidemiology of *Aspergillus fumigatus*: an in-depth genotypic analysis of isolates involved in an outbreak of invasive aspergillosis. *J Clin Microbiol.* 2011;49(10):3498-503. DOI: 10.1128/JCM.01159-11.
124. Ruiz-Camps I, Aguado JM, Almirante B, Bouza E, Ferrer-Barbera CF, Len O, et al. Guidelines for the prevention of invasive mould diseases caused by filamentous fungi by the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC). *Clin Microbiol Infect.* 2011;17 Suppl 2:1-24. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2011.03477.
125. Javaid W, Ehni J, Gonzalez-Reiche AS, Carreno JM, Hirsch E, Tan J, et al. Real-Time Investigation of a Large Nosocomial Influenza A Outbreak Informed by Genomic Epidemiology. *Clin Infect Dis.* 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa1781.
126. Carter B, Collins JT, Barlow-Pay F, Rickard F, Bruce E, Verduri A, et al. Nosocomial COVID-19 infection: examining the risk of mortality. The COPE-Nosocomial Study (COVID in Older PEople). *J Hosp Infect.* 2020;106(2):376-84. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.07.013.
127. Machado M, Valerio M, Alvarez-Uria A, Olmedo M, Veintimilla C, Padilla B, et al. Invasive pulmonary aspergillosis in the COVID-19 era: An expected new entity. *Mycoses.* 2021;64(2):132-43. DOI: 10.1111/myc.13213.
128. Jensen J, Guinea J, Torres-Narbona M, Munoz P, Pelaez T, Bouza E. Post-surgical invasive aspergillosis: an uncommon and under-appreciated entity. *J Infect.* 2010;60(2):162-7. DOI: 10.1016/j.jinf.2009.11.005.

129. Garnaud C, Brenier-Pinchart MP, Thiebaut-Bertrand A, Hamidfar R, Quesada JL, Bosseray A, et al. Seven-year surveillance of nosocomial invasive aspergillosis in a French University Hospital. *J Infect.* 2012;65(6):559-67. DOI: 10.1016/j.jinf.2012.08.006.
130. Lee LD, Hachem RY, Berkheiser M, Hackett B, Jiang Y, Raad, II. Hospital environment and invasive aspergillosis in patients with hematologic malignancy. *Am J Infect Control.* 2012;40(3):247-9. DOI: 10.1016/j.ajic.2011.03.031.
131. Valerio M, Fernandez-Cruz A, Fernandez-Yanez J, Palomo J, Guinea J, Duran R, et al. Prostatic aspergillosis in a heart transplant recipient: case report and review. *J Heart Lung Transplant.* 2009;28(6):638-46. DOI: 10.1016/j.healun.2009.03.002.
132. Ullmann AJ, Aguado JM, Arikan-Akdagli S, Denning DW, Groll AH, Lagrou K, et al. Diagnosis and management of Aspergillus diseases: executive summary of the 2017 ESCMID-ECMM-ERS guideline. *Clin Microbiol Infect.* 2018;24 Suppl 1:e1-e38. DOI: 10.1016/j.cmi.2018.01.002.
133. Pelaez T, Munoz P, Guinea J, Valerio M, Giannella M, Klaassen CH, et al. Outbreak of invasive aspergillosis after major heart surgery caused by spores in the air of the intensive care unit. *Clin Infect Dis.* 2012;54(3):e24-31. DOI: 10.1093/cid/cir771.
134. Gonzales Zamora JA, Henry Z, Gultekin SH. Central Nervous System Aspergillosis: An Unexpected Complication following Neurosurgery. *Diseases.* 2018;6(2). DOI: 10.3390/diseases6020046.
135. Asare KA, Jahng M, Pincus JL, Massie L, Lee SA. Sternal osteomyelitis caused by Aspergillus fumigatus following cardiac surgery: Case and review. *Med Mycol Case Rep.* 2012;2:4-6. DOI: 10.1016/j.mmcr.2012.12.003.
136. Nicolle MC, Benet T, Vanhems P. Aspergillosis: nosocomial or community-acquired? *Med Mycol.* 2011;49 Suppl 1:S24-9. DOI: 10.3109/13693786.2010.509335.
137. Partridge-Hinckley K, Liddell GM, Almyroudis NG, Segal BH. Infection control measures to prevent invasive mould diseases in hematopoietic stem cell transplant recipients. *Mycopathologia.* 2009;168(6):329-37. DOI: 10.1007/s11046-009-9247-z.
138. Haiduvan D. Nosocomial aspergillosis and building construction. *Med Mycol.* 2009;47 Suppl 1:S210-6. DOI: 10.1080/13693780802247694.
139. Kauffmann-Lacroix C, Bousseau A, Dalle F, Brenier-Pinchart MP, Delhaes L, Machouart M, et al. [Prevention of fungal infections related to the water supply in French hospitals: proposal for standardization of methods]. *Presse Med.* 2008;37(5 Pt 1):751-9. DOI: 10.1016/j.lpm.2007.09.015.
140. Munoz P, Burillo A, Bouza E. Environmental surveillance and other control measures in the prevention of nosocomial fungal infections. *Clin Microbiol Infect.* 2001;7 Suppl 2:38-45. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2001.tb00008.
141. Troiano G, Sacco C, Donato R, Pini G, Niccolini F, Nante N. Demolition activities in a healthcare facility: results from a fungal surveillance after extraordinary preventive measures. *Public Health.* 2019;175:145-7. DOI: 10.1016/j.puhe.2019.07.012.
142. Munoz P, Rodriguez C, Bouza E, Palomo J, Yanez JF, Dominguez MJ, et al. Risk factors of invasive aspergillosis after heart transplantation: protective role of oral itraconazole prophylaxis. *Am J Transplant.* 2004;4(4):636-43. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00390.

143. Munoz P, Ceron I, Valerio M, Palomo J, Villa A, Eworo A, et al. Invasive aspergillosis among heart transplant recipients: a 24-year perspective. *J Heart Lung Transplant*. 2014;33(3):278-88. DOI: 10.1016/j.healun.2013.11.003.
144. Guinea J, Pelaez T, Alcala L, Bouza E. Outdoor environmental levels of *Aspergillus* spp. conidia over a wide geographical area. *Med Mycol*. 2006;44(4):349-56. DOI: 10.1080/13693780500488939.
145. Demográfico MMplTEyeR. Evaluación de la calidad del aire en España. Disponible en: https://www.mitecogob.es/images/es/informeevaluacioncalidadaireespana2019_tcm30-510616pdf. 2019:1-246.
146. Ministerio de la Presidencia RclCyMD, Estado Jd. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. **Boletín Oficial del Estado BOE**. 2007.
147. Organización Mundial de la Salud. Contaminación del aire. Disponible en: https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/air_pollution/es/.

La opinión del experto

El control de la infección en residencias de ancianos: Un documento de reflexión

Bouza, E.¹, García Navarro, J.A.², Alonso, S.³, Duran Alonso, J.C.⁴, Escobar, C.⁵, Fontecha Gómez, B.J.⁶, Galv Borrs, M.I.⁷, García Rojas, A.J.⁸, Gómez Pavón, F.J.⁹, Gracia, D.¹⁰, Gutiérrez Rodríguez, J.¹¹, Kestler, M.¹², Martínez Cuervo, F.¹³, Martín Sánchez, F.J.¹⁴, Melero Moreno, C.¹⁵, Menéndez Villanueva, R.¹⁶, Munoz, P.¹⁷, Palomo, E.¹⁸, Pérez-Castejón Garrote, E.¹⁹, Serra Rexach, J.A.²⁰, Santaeugenia González, S.J.²¹, Tarazona Santabalbina, F.J.²², Vidn Astiz, M.T.²³

1.- Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Maran, Departamento de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Maran, y CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES CB06/06/0058), Madrid.

2.- Director General del Consorci de Salut i Social de Catalunya. Presidente de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

3.- Director Adjunto de LA RAZÓN y director del suplemento A TU SALUD.

4.- Médico Especialista en Geriatría. Hospital San Juan Grande. Jerez.

5.- Presidente POP (Plataforma de organizaciones de pacientes).

6.- Geriatra. Jefe del Servicio de Geriatría y Cuidados Paliativos. Consorci Sanitari Integral. L'Hospitalet de Llobregat. Consorci de Salut i Social de Catalunya.

7.- Médico Geriatra. Residencia de Personas Mayores Heliópolis. Junta de Andalucía. Sevilla.

8.- Jefe de Sección de Epidemiología y Prevención. Consejería de Sanidad de Canarias. Presidente de la Asociación Española de Vacunología (AEV).

9.- Servicio de Geriatría. Hospital Central de la Cruz Roja "San José y Santa Adela". Universidad "Alfonso X el Sabio". Madrid.

10.- Presidente de la Fundación de Ciencias de la Salud.

- 11.- **Coordinador Asistencial del Área de Gestión Clínica de Geriatria. Hospital Monte Naranco, Oviedo. Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA). Coordinador del Grupo de Trabajo Infecciones y Vacunas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.**
- 12.- **Servicio de Microbiología Clínica y E. Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.**
- 13.- **Director del Centro Polivalente de recursos para personas mayores El Cristo. Adscrito al Organismo Autónomo ERA (Establecimientos Residenciales para Ancianos del Principado de Asturias). Presidente de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica.**
- 14.- **Facultativo Especialista de Área. Hospital Clínico San Carlos. Coordinador del grupo de investigación de urgencias y emergencias del IDISCC. Profesor asociado de Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Vicesecretario del ICOMEM.**
- 15.- **Neumólogo, Consultor Senior Instituto de Investigación Sanitaria. Hospital de la Princesa, Madrid.**
- 16.- **Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Fe, Valencia.**
- 17.- **Catedrático, Departamento de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, y CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES CB06/06/0058), Madrid.**
- 18.- **Doctor en Farmacia. Director Fundación de Ciencias de la Salud. Madrid.**
- 19.- **Adjunto a la Dirección Asistencial, Badalona Serveis Assistencials. Médico Especialista en Geriatria, Doctor en Medicina por la Universidad de Barcelona, Diplomado en Dirección de Servicios Integrados de Salud (ESADE) Capacité en Gerontologie Clinique Université Paul Sabatier (Toulouse).**
- 20.- **Jefe del Servicio de Geriatria. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Profesor Titular de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Complutense CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES). Instituto de Salud Carlos III. Madrid.**
- 21.- **Director del Programa de Atención Integrada Social y Sanitaria de Cataluña. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.**
- 22.- **Servicio de Geriatria. Hospital Universitario de La Ribera. Alcira, València. CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES). Instituto de Salud Carlos III Madrid.**
- 23.- **Servicio de Geriatria, Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Jefe de Sección de Geriatria. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Profesor Asociado. Departamento de Medicina, Universidad Complutense. CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBER-FES). Instituto de Salud Carlos III. Madrid.**

Introducción

Las residencias de mayores tratan de reproducir, lógicamente, condiciones de vida para sus habitantes lo más parecidas a las del hogar. Sin embargo, no dejan de ser lugares donde conviven en proximidad personas con frecuentes e importantes enfermedades de base que comparten cuidadores en un hábitat común. En ese sentido, las residencias de mayores son también un nosocomio, es decir un lugar donde se cuida y trata a enfermos y donde la transmisión de microorganismos patógenos es posible y frecuente.

Conocemos mucho sobre las medidas de prevención de infección en otros nosocomios, como es el caso de los hospitales, pero sabemos menos sobre esta prevención en instituciones más pequeñas, con dotaciones menores de recursos para este fin como es el caso de las residencias de mayores.

El objetivo de este trabajo ha sido tratar de recopilar la información disponible sobre el control y prevención de infección en residencias de mayores en un país de Europa Occidental como España, tratando de explorar qué espacio hay para mejorar en este aspecto.

Por ese motivo, el Patronato de la Fundación de Ciencias de la Salud, se formuló una serie de preguntas sobre la normativa existente para la prevención de la infección en residencias de mayores en nuestro país, sobre su grado de cumplimiento y sobre los indicadores existentes y utilizados para seguir este proceso. Las preguntas fueron distribuidas entre un grupo multidisciplinar de expertos en esta materia desde puntos muy distintos de vista, incluyendo la visión de las asociaciones de pacientes, de los medios de comunicación, de personas responsables de la administración, de geriatras, infectólogos, microbiólogos y otros especialistas.

Cada pregunta se asignaba a un ponente y las conclusiones se discutían posteriormente por todo el grupo para alcanzar un resumen de la situación aceptado por todos. Lo que sigue son las preguntas y respuestas formuladas. Todos los autores han leído y reexaminado el texto completo y han dado su aprobación al mismo.

¿Existe en España un programa, regional o nacional sobre prevención de la infección nosocomial en residencias de ancianos?

D. José Augusto García Navarro

No existe ningún programa regional ni nacional sobre prevención de la infección nosocomial en las residencias de ancianos, a pesar de que las enfermedades infecciosas son una causa importante de morbimortalidad en los ancianos tanto en la atención hospitalaria, como en las consultas de atención primaria y, por supuesto, en las residencias de ancianos.

En estos últimos centros existe una elevada prevalencia de infección nosocomial y de colonización por microorganismos multi-resistentes (MDR), así como una alta incidencia de prescripción de antibióticos muy frecuentemente inadecuada (1).

Hay que considerar, además, que existe una alta tasa de traslados de enfermos con los hospitales de referencia y que en las residencias hay muy pocos medios diagnósticos, por lo que el manejo de la infección nosocomial es un verdadero problema de salud.

La infección nosocomial más frecuente es la de tipo respiratorio, seguida por la urinaria, piel y partes blandas, tracto gastrointestinal y ojos. También pueden aparecer brotes con relativa frecuencia y algunos centros presentan tasas relativamente elevadas de colonización por microorganismos MDR, entre los cuales destacan la colonización por estafilococos resistentes a meticilina y la presencia de bacterias portadoras de β -lactamasas de espectro extendido.

Para establecer un plan efectivo de prevención de la infección nosocomial en las residencias, además, hay que tener en cuenta la presentación atípica de las infecciones en el anciano por lo que sería necesario definir de forma clara los estándares diagnósticos de infección en este medio. Aunque ha habido intentos de introducir criterios estandarizados de definición de infección en estos centros, no han sido validados en nuestro país y no son utilizados de forma universal (1).

Además, a diferencia de los hospitales de agudos, donde existen estudios epidemiológicos de alta calidad para la monitorización y control de la infección nosocomial (2) en este nivel asistencial no existen datos de calidad que permitan establecer de forma inmediata planes de prevención adaptados.

Sería absolutamente necesario el establecimiento de planes de prevención de infección nosocomial para proteger a la población que vive en residencias. Esta población es muy vulnerable, está afectada por otros factores de riesgo como la inmunodepresión asociada a edades avanzadas de la vida, la comorbilidad, la utilización de tratamientos inmunodepresores y otros factores de riesgo muy prevalentes en la población institucionalizada (úlceras por presión, sondas vesicales, disfagia, incontinencias, etc.).

La formación de los profesionales tampoco tiene el nivel alcanzado en nuestros hospitales (existe un elevado número de gerocultores con formación básica y un escasísimo número de enfermeras y médicos), lo que dificulta el establecimiento de medidas de contención del riesgo de infección tanto en los pacientes/residentes, como entre éstos y los profesionales que trabajan en las instituciones (3).

Un plan de prevención de la infección en las residencias de mayores debería ser de obligado cumplimiento en todos estos centros e ir acompañado de un programa de formación adecuado para los profesionales que trabajan en ellos, el establecimiento de un registro de infecciones por microorganismos MDR, de la colaboración de los servicios de microbiología y de las autoridades sanitarias de la zona y de una comunicación efectiva entre estos recursos y la atención primaria y hospitalaria.

Como paso inicial y mínimo sería necesario elaborar un programa de vigilancia, con un cuidado especial en aplicar las precauciones estándar, y hacer especial énfasis en la higiene de manos. También es aconsejable medir la infección adquirida en el centro, ya sea mediante cortes de prevalencia o estudio de la incidencia. Y plantear políticas activas para el correcto uso de antibióticos.

Conclusión

No existen programas ni regionales ni nacionales de prevención de la infección nosocomial específicos para las residencias de mayores.

Es urgente establecer un plan mínimo de prevención que contemple una formación de los profesionales, un sistema de vigilancia y registro de la infección, la colaboración con los servicios hospitalarios de referencia y una adecuada política del uso de antibióticos.

¿En ausencia de una reglamentación específica, a qué obliga la ley en España?

D. Sebastián Santa Eugenia González

Ya se ha mencionado que no existe una legislación específica para residencias de mayores y que se centre en la protección específica frente a la adquisición y transmisión de infecciones a los residentes. Indirectamente, podría aplicarse alguna de la legislación vigente en España que se destina a la protección de los trabajadores frente a riesgos biológicos en su lugar de trabajo, aunque esto no sea específicamente el foco de nuestra discusión.

En materia de bioseguridad se debe aplicar la Ley de Bioseguridad (La Ley 15/1994 de 3 de junio, BOE, 1994) que incorpora al ordenamiento jurídico español las Directivas comunitarias (CEE, 90/219 /de 23 de abril de 1990). Esta ley se desarrolló en un Real Decreto (RD 664/1997, de 12 de mayo, BOE, 1997), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. La UE ha avanzado en esta protección incluyendo una directiva sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (CEE 2000/54 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000).

Existe otro bloque legislativo que desarrolla la normativa en materia de enfermedades de declaración obligatoria y brotes epidémicos, pero de la comunidad autónoma de Cataluña (Decreto 203/2015, de 15 de septiembre) por el que se crea la Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña y se regulan los sistemas de notificación de enfermedades de declaración obligatoria y brotes epidémicos.

Existen, por último, algunas directivas específicas como por ejemplo la protección frente a la legionelosis (RD 865/2003, de 4 de julio de 2003) por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de esta enfermedad en España (Decreto 352/2004, de 27 de julio). Sin duda, a las residencias de mayores también les son de aplicación todos los aspectos legislativos sobre análisis de riesgos y control de puntos críticos en la cadena alimentaria (ARPC) recogidos en distintos reales decretos estatales (RD 3484/2000, RD 2207/1995, RD 202/2000).

Conclusión

No existe una legislación específica para la protección frente a la infección en las residencias para mayores. Existe legislación general sobre aspectos como la higiene y medidas en contra de la contaminación en la cadena alimentaria y legislación específica frente a la protección de enfermedades como la legionelosis,

emitidas tanto por las autoridades de las comunidades autónomas como por el gobierno central.

¿Qué grandes líneas debería tener un potencial plan de prevención de infecciones transmisibles en residencias para mayores?

D. Sebastián Santaeugenia González

Cabe diferenciar en ese potencial plan, tres grandes aras temáticas.

1.- Medidas de prevención generales orientadas a disminuir el riesgo genérico de las infecciones relacionadas con la atención o del entorno donde debe haber apartados como los siguientes (4):

- Limpieza y desinfección ambiental y de superficies
- Higiene de manos
- Uso adecuado de guantes, batas o delantales, máscaras y protectores oculares
- Manejo adecuado de los equipos de protección individuales
- Manejo seguro de los residuos y objetos punzantes
- Sistema de limpieza, almacenaje y transporte de ropa de cama y del usuario
- Manejo adecuado de dispositivos invasivos (vías endovenosas, sondas vesicales, sonda alimentación,...)

2.- Protocolos específicos orientados a la prevención de las infecciones más prevalentes en los centros residenciales

En el marco de la atención de personas mayores frágiles institucionalizadas es necesario formar adecuadamente a los profesionales en la detección y manejo adecuado de las infecciones de mayor prevalencia en este tipo de pacientes. Así, todo centro residencial debería tener protocolos específicos sobre (5, 6):

- Calendario de inmunizaciones para residentes y profesionales (gripe, neumococo, hepatitis B, SARS-CoV-2, ...)
- Prevención y manejo de la Infección urinaria asociada o no a dispositivos relacionados con incontinencia (sonda vesical, absorbentes, colectores, ...)
- Prevención y atención a la infección respiratoria (broncoaspirativa, infección en el contexto de pacientes afectos de EPOC, ...)
- Prevención de la infección de heridas, úlceras por presión, úlceras vasculares, insuficiencia venosa periférica, ...)
- Prevención de las infecciones alimentarias o brotes en centros residenciales
- Prevención y manejo de colonización e infección por microorganismos MDR tales como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA, bacterias productoras de BLEEs, infección por *Clostridoides difficile*, ...)

3.- Protocolos orientados al buen uso de los antibióticos

Mejorar el uso de antibióticos en la atención a los mayores institucionalizados con la finalidad de proteger a los residentes y reducir la amenaza de resistencia a los mismos es una prioridad global. Los Centers for Disease Control (CDC) recomiendan que todas las residencias tomen medidas para mejorar las prácticas de prescripción de antibióticos y reducir su uso inapropiado (7-10).

Los estudios han demostrado que entre el 40 y el 75% de los antibióticos recetados en los hogares de ancianos pueden ser innecesarios o inapropiados. Los daños causados por el uso excesivo de antibióticos son importantes para los adultos mayores y frágiles que reciben atención en residencias. Estos daños incluyen el riesgo de Infección por *C. difficile* (CDI), aumento de los acontecimientos adversos e interacciones medicamentosas y la colonización y/o infección por MDR.

Hay algunas experiencias en España y fuera de España (11-14), alrededor de intervenciones PROA (programas de optimización de uso de antimicrobianos) en residencias. Por ejemplo, el Servicio de Geriátrica de Granollers propone 12 Intervenciones y medidas para mejorar la optimización del tratamiento antimicrobiano en esta población (11):

1. Evitar la prescripción sin una valoración médica presencial. Esto se relaciona con un incremento de uso de antimicrobianos de mayor espectro.
2. Reconsiderar el tratamiento de infecciones respiratorias que quizás no requieran antibióticos, como son las bronquitis víricas, gripe o microaspiraciones.
3. Evitar tratamiento de colonizaciones (sobre todo de úlceras por decúbito sin infección y bacteriuria).
4. Evitar las profilaxis antimicrobianas innecesarias, en especial de Infecciones del Tracto Urinario.
5. Evitar el uso innecesario de antibióticos tópicos.
6. Valorar la necesidad de estudios microbiológicos y tratamientos antibióticos en algunas situaciones de atención de final de la vida.
7. Reconsiderar la duración de los tratamientos antibióticos.
8. Ajustar los tratamientos en base a los resultados microbiológicos disponibles.
9. Promocionar la terapia secuencial parenteral-oral
10. Utilizar protocolos de diagnóstico y tratamiento adaptados a datos locales.
11. Monitorizar el consumo de antimicrobianos
12. Formación Continuada.

Conclusión

Es necesario disponer de un plan general con guías de prevención y manejo de las infecciones en centros residenciales con al menos tres grandes apartados: medidas de prevención generales, protocolos específicos para la prevención de las infecciones de mayor prevalencia y planes de manejo de los antibióticos. El plan debe incluir la higiene de manos, la infección urinaria, la infección respiratoria, la infección de piel y partes blandas, el uso adecuado de antimicrobianos y la infección relacionada con *C. difficile*.

¿Es necesario que cada una de estas instituciones disponga de un médico o enfermera responsable de la ejecución del mismo?

D. Juan Carlos Duran Alonso

Consideramos que sí. Para garantizar el cumplimiento de cualquier protocolo o procedimiento en una residencia, es imprescindible que sea liderado por algún

profesional, que cuente con el apoyo y reconocimiento de la dirección del centro y que sea referente del equipo asistencial para la transmisión de la información al resto de los profesionales, tanto del propio centro, como del Servicio Público de Salud (15).

La presencia de médico propio en residencias no es obligatorio en diferentes comunidades autónomas españolas (16), pero para contar con acreditación, debe existir personal de enfermería. Por tanto, la persona responsable podría ser, si existe, el médico de la residencia, o una de las enfermeras del centro.

La persona que sea asignada como responsable del equipo asistencial de la Residencia, debe contar con los conocimientos y experiencia suficientes en el control y manejo de enfermedades infecciosas (manifestaciones clínicas, mecanismos de transmisión y propagación, y medidas de prevención); tener capacidad de liderazgo y de comunicación, así como habilidades de trabajo en equipo. Será quién deba transmitir toda la información al resto de los profesionales de la institución, así como a los residentes y sus familiares, garantizando que se llevan a cabo todas las medidas necesarias para la prevención de infecciones. Por otro lado, informará al Sistema Público de Salud de los acontecimientos relevantes y además al médico de Atención Primaria responsable de la atención a la residencia, así como a los Servicios Especializados de Geriatría Hospitalarios (17) (18) (19).

Esta labor es fundamental para la detección precoz de cualquier caso de enfermedad infecciosa transmisible, como se ha demostrado en la pandemia de COVID-19; así como para poner rápidamente en marcha el plan de contingencia y aislamiento que evite la transmisión al resto de los residentes.

La coordinación social y sanitaria es primordial para el correcto funcionamiento de todos estos protocolos, y debe ser potenciada por la autoridad política competente, contando con experiencias muy favorables en diferentes comunidades durante esta pandemia (20-23).

La pandemia de infección por SARS-COV-2 ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con la figura de un Coordinador o Responsable en las residencias para la prevención y el control de la infección, siendo requerido por Instituciones Internacionales, el Estado y las diferentes Comunidades autónomas (20) (21-25).

Previamente se contaba con numerosas experiencias que se han centrado en los estudios de prevalencia de enfermedades infecciosas en centros Geriátricos (EPINGER), prevención de la transmisión de microorganismos MDR durante la atención a residentes colonizados/infectados en centros residenciales de la Junta de Andalucía. Así como con programas de optimización de antibióticos para potenciar su uso racional (PROA).

La experiencia con la que se cuenta en la actualidad debe venir para quedarse, y evitar nuevos brotes de esta o cualquier otra enfermedad infecciosa que pueda transmitirse en los centros geriátricos (23, 26-28).

Conclusión

Para garantizar el cumplimiento de un plan de control de infecciones en residencias, se debe nombrar a un responsable del mismo, dentro del equipo sanitario de la residencia. Dicha persona contará con el respaldo de la dirección de la institución y será el referente del centro, encargándose de transmitir todas las

pautas al resto de los compañeros y a los residentes y familiares, así como actuar de persona de contacto con los responsables sanitarios del Servicio Público de Salud. Debe ser un médico, si existe, o una enfermera.

¿Qué condiciones medioambientales mínimas debería tener una residencia de ancianos autorizada?

D. José Antonio Serra Rexach

Es necesario destacar que las residencias se conciben como hogares, no como centros sanitarios. En el caso concreto de la Comunidad de Madrid, existe una orden (Orden 612/1990 de la Consejería de Integración Social), por la que se desarrolla el Decreto 91/1990, de 26 de octubre, relativo al Régimen de Autorización de Servicios y Centros de Acción Social y Servicios Sociales que contiene los criterios que han de cumplir los centros (29). En los siguientes párrafos se extraen aquellos apartados referentes a condiciones medioambientales que aparecen en el Decreto.

A.- Requisitos materiales

- Los Centros deben estar situados en áreas saludables e integradas o próximas a núcleos urbanos.
- No se admitirán unidades de la zona residencial en sótanos o semisótanos.
- Las zonas deberán estar suficientemente ventiladas e iluminadas, preferentemente con luz natural.
- Dispondrán de agua potable, con presión adecuada, procedente de abastecimiento público. Si procediera de captación o aforo, dispondrán de un depósito de reserva con capacidad, al menos, para un día.
- Agua caliente en aparatos sanitarios y cocina con temperatura superior a 40°C.
- Calefacción que garantice una temperatura igual o superior a 20°C.
- Evacuación de aguas a la red municipal de saneamiento o a depuradora. En todo caso, se prohíbe verter a pozos negros.
- Dormitorios: Superficie útil de 5,50 metros cuadrados por persona en el caso de válidos y 7,50 metros cuadrados por persona en el caso de usuarios que precisen silla de ruedas.
- La capacidad máxima por dormitorio será de seis personas. Los dormitorios deberán tener luz y ventilación naturales.
- Aseos: Cuando sean colectivos, estarán diferenciados por sexos. La dotación mínima será de un inodoro, un lavabo, una ducha y un bidet por cada seis personas o fracción que exceda de dos personas.
- Estancias comunes: Con una superficie mínima de 1,80 m² por residente, con un mínimo de 12 metros cuadrados. La superficie resultante podrá subdividirse en otras más pequeñas y, en todo caso, cuando sea superior a 60 m², deberá existir en ella separaciones que permitan disponer de distintos ambientes: zona de juego, de lectura, de TV., etcétera.
- Las salas de estar deberán ser exteriores.
- Comedor: Dispondrá de una superficie de al menos 1 m² por persona, con un mínimo de 10 m².

B.- Requisitos funcionales

Se garantizará que todos los usuarios reciban, por medios propios o ajenos, la atención médica necesaria.

- Deberá existir un botiquín convenientemente situado y señalizado, y se garantizará una correcta organización higiénico-sanitaria.
- Personal: Será el adecuado en número y especialización para prestar los servicios correspondientes. El índice de personal a jornada completa/usuario será de 0,25 para usuarios válidos; y 0,35 para usuarios asistidos.
- Todo usuario dispondrá, en su dormitorio, de armario adecuado con llave, que dispondrá de baldas y perchas; una cama dotada de somier, colchón y la ropa correspondiente; mesita de noche; punto de luz con lámpara o aplique en la cabecera de la cama; un punto de toma de corriente; una alfombrilla.
- Cada habitación contará con contraventanas, persianas o cortinas que puedan impedir el paso de la luz exterior.
- Se suministrarán menús y platos variados acordes con las necesidades de los usuarios. Los menús serán previamente supervisados por un médico, a fin de garantizar el aporte dietético y calórico adecuado. Junto con el menú ordinario deberán prepararse otros de régimen para los usuarios que lo precisen. Las comidas y platos cocinados, ya sea con servicio propio o concertado, llegarán a temperatura adecuada a sus destinatarios. Asimismo, deberá existir una cadena de frío para conservar y guardar los alimentos.
- Deberá garantizarse el aseo personal diario de los usuarios que no se valgan por sí mismos, y tantas veces como lo exijan las circunstancias.
- La muda de ropa blanca e interior de los usuarios se efectuará siempre que sea preciso, y en todo caso diariamente. Respecto de las otras prendas se observará la periodicidad necesaria.
- La muda de ropa de cama se efectuará siempre que lo requieran las circunstancias, y en todo caso semanalmente, así como cada vez que se produzca un nuevo ingreso. Se exigirá la misma periodicidad respecto de toallas, servilletas, manteles y demás lencería.
- Prestará especial atención al mantenimiento, conservación y reparación, en su caso, del mobiliario, instalaciones y locales, a fin de evitar su deterioro, así como al conjunto de máquinas, calderas, instalaciones o instrumentos que, si entrañasen alto algún riesgo potencial, deberán ser manipulados exclusivamente por instaladores autorizados.
- Todo Centro, además de cumplir la legislación general vigente en materia de higiene y sanidad, deberá garantizar de, forma especial:
 - o La limpieza general y permanente del edificio y sus dependencias, especialmente las de uso más intenso, así como su desinfección.
 - o La desinsectación y desratización anuales, o cuantas veces lo exijan las circunstancias.
 - o El establecimiento de normas o directrices concretas para el personal en materia de higiene, de cumplimiento obligado y constatable. En los Centros que atiendan a sectores de riesgo, se adoptarán medidas de prevención de infecciones y contagios, así como los controles sanitarios periódicos precisos.

- La limpieza y desinfección de la vajilla y cubertería después de su uso, así como las de otros instrumentos de uso común.
- En Centros con capacidad superior a 50 usuarios, deberá existir un espacio idóneo para el almacenamiento provisional de desechos en cubos cerrados.

Esta ley es clara en los requisitos medioambientales básicos de las residencias para mayores, aunque sorprende la “tolerancia” con dormitorios de hasta 6 personas, aseos para 6 personas o índices de personal muy bajos.

Conclusión

Existe una norma específica de la Consejería de Integración Social de la Comunidad de Madrid que contiene los criterios medioambientales que han de cumplir los centros. En relación con las condiciones mínimas, la norma es muy clara sobre localización de la residencia y requisitos materiales y funcionales, aunque parece demasiado tolerante en algunos otros aspectos.

¿Cuáles son los datos esenciales en la evaluación del riesgo de infección de una persona que vive en una residencia de mayores?

D. José Antonio Serra Rexach

Es requisito tener un expediente individual de cada persona usuaria, que incluya en su historia de valoración completa, los tratamientos, informes sociales y médicos. En el momento de ingresar en una residencia, el residente llega con un Plan Individual de Atención (PIA) realizado por el Servicio de Dependencia, elaborado por quien establezca la normativa autonómica. Lo habitual es que sean trabajadores sociales o equipos multidisciplinares. En otros países (Alemania) lo elabora el ámbito sanitario. El usuario aporta toda la información médica de la que disponga.

Al ingreso en la residencia se realiza un Plan de Atención Integral y de Cuidados, donde se indican todos los cuidados y tratamientos. Todas las residencias tienen un Protocolo de ingreso en el que se recogen el conjunto de actuaciones que se llevan a cabo, pero este Protocolo es de cada centro y puede variar de uno a otro.

En la valoración geriátrica integral (VGI) para la que pueden utilizarse distintas escalas, deberían incluirse, al menos, los siguientes aspectos:

- Preferencias personales y voluntades anticipadas
- Calidad de vida
- Situación física: actividades de la vida diaria básicas e instrumentales, capacidad de marcha y equilibrio, fragilidad
- Estado mental: cognitivo y afectivo
- Situación social incluyendo sobrecarga del cuidador principal
- Situación nutricional
- Órganos de los sentidos (vista, oído)
- Tratamiento farmacológico completo y actualizado
- Riesgo de caídas y de úlceras por presión
- Dolor

En el punto específico del tema que nos ocupa que es el de la valoración de los riesgos de infección al ingreso, no hemos encontrado recomendaciones estándar pero creemos necesario disponer en el expediente de los pacientes de, al menos los siguientes datos (5):

- Vacunación anti-gripal (30).
- Vacunación frente a SARS-CoV-2 (31-33).
- Vacunación frente a Virus Varicella-Zoster (34).
- Evaluación del estado de portador nasal de *S. aureus* solo en circunstancias especiales (35-40).
- Vacunación anti-neumocócica y tipos de vacunas antineumocócicas recibidas (41-44).
- Comprobación del estado de vacunación frente a tétanos y tosferina.
- PPD e IGRA (45, 46).
- Historia de viajes internacionales en el pasado.

Conclusión

Además de la Valoración Geriátrica Integral (VGI), deberá realizarse al ingreso de las residencias de mayores, una valoración de los riesgos de infección cuyos ítems específicos distan de estar consensuados y de constituir un estándar. A nuestro juicio, deben incluir, al menos, la situación de vacunación frente a enfermedades virales prevenibles como la gripe, SARS-COV-2 y Varicella-Zoster, el estado de inmunidad frente a la infección neumocócica, la existencia o no de tuberculosis latente y el estado de colonización frente a bacterias multi-resistentes como es el caso de MRSA.

¿Qué vacunas deben ofrecerse a las personas que viven en una residencia de ancianos?

D. José Gutiérrez Rodríguez

En las personas mayores, la vacunación adquiere mayor importancia ya que al presentar un sistema inmunológico envejecido se ve disminuida su capacidad de respuesta ante los procesos infecciosos condicionando más riesgo para desarrollar complicaciones graves tras las infecciones. Esta afirmación tiene especial relevancia en las personas que viven en centros residenciales para mayores en las que la presencia de comorbilidad, dependencia funcional y deterioro cognitivo les condiciona mayor riesgo de enfermar y, en el supuesto de enfermar, más complicaciones clínicas y mayor riesgo de muerte (47).

La Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (48) recomienda la vacunación sistemática de personas mayores frente a gripe, neumococo y tétanos. Así mismo, en función de los antecedentes personales y los factores de riesgo individual, también podría estar indicada la vacunación frente a tosferina e infección por virus Varicella-Zóster.

Respecto a la vacuna de la gripe, para este tipo de población y con el objetivo de incrementar su efectividad, se recomienda utilizar las vacunas de inmunogenicidad aumentada.

Así mismo, en centros residenciales para mayores se deber plantear el objetivo de alcanzar una cobertura anual mínima de vacunación frente al virus de la gripe superior al 75%, tanto en personas institucionalizadas como en el personal sanitario y de atención directa de los centros (49-55).

Es obvio destacar que desde principios del año 2021 está indicada la vacunación de personas mayores frente al SARS-CoV-2 (COVID-19). Existen un número considerable de vacunas frente al SARS-CoV-2 en proceso de estudio e investigación. En nuestro país, las personas mayores institucionalizadas han sido vacunadas con vacunas de RNAmensajero (RNAm) (56-59) y en el momento de redactar estas líneas han recibido mayoritariamente una dosis de refuerzo(60).

Tal como se establece en la estrategia de vacunación frente a la COVID-19 del Ministerio de Sanidad, en función de los resultados de los futuros ensayos clínicos, los datos registrados en el Sistema de Farmacovigilancia de Medicamentos y la distribución y disposición de dosis de vacunas se podrán seleccionar entre los diferentes tipos de vacunas las más indicadas para cada estado de salud, grupo de edad, condicionantes de riesgo y lugar de residencia.

Conclusión

Las personas mayores que viven en centros residenciales deben ser correctamente vacunadas frente a la gripe, neumococo, tétanos y SARS-CoV-2. Así mismo, en determinados casos también sería recomendable administrarles las vacunas frente a la difteria y zoster. De igual manera, el personal sanitario y de atención directa de los centros debería vacunarse frente a la gripe y al SARS-CoV-2.

¿Cuáles son las medidas que se han demostrado eficaces para disminuir la infección urinaria en personas mayores?

D^a M^a Teresa Vidán Astiz

La infección del tracto urinario (ITU) es la infección más frecuente en los centros de cuidados de larga duración (61) y supone el 30-40% de las infecciones asociadas a cuidados sanitarios. Por otro lado, la presencia de bacteriuria asintomática en pacientes institucionalizados es alta, con cifras de entre 25 y 50% de las mujeres y entre 15 y 40% de los hombres (3). Esta bacteriuria es benigna y diversos estudios han demostrado que el tratamiento de la bacteriuria asintomática, se acompañe o no de piuria, no aporta beneficios y puede incluso ser perjudicial (62). Por lo tanto, el despistaje y tratamiento de la bacteriuria asintomática no está recomendado. Sin embargo, un problema frecuente en las residencias es el de los pacientes con un deterioro clínico inespecífico, sin síntomas o signos localizadores y que presentan un urocultivo positivo. Para el diagnóstico de ITU sintomática es necesaria la presencia de disuria o fiebre, escalofríos o confusión más algún otro síntoma genitourinario (frecuencia urinaria, dolor en flanco, hematuria...) (63). Sin embargo, con mucha frecuencia, aquellos residentes que presentan alteración del estado mental, caídas, falta de apetito o movilidad más torpe y tienen un urocultivo positivo, son diagnosticados de ITU, lo que conlleva un sobrediagnóstico y un uso inapropiado de antibióticos muy común en estos centros (64). En los últimos años se han desarrollado muchas iniciativas para mejorar el manejo de este problema y optimizar el uso de antibióticos en los centros residenciales. Un

importante estudio aleatorizado realizado en varias residencias demostró cómo la implementación de algoritmos de tratamiento basados en las guías, es decir tratando sólo aquellas ITU (en pacientes no portadores de sonda vesical), en las que se objetivaran síntomas asociados al aparato genitourinario, era segura y se asociaba a una clara reducción del uso de antibióticos (65). A pesar de ello, la aplicación de estos criterios en los pacientes con demencia avanzada sigue siendo objeto de debate y la sobreutilización de antibióticos es especialmente frecuente en este subgrupo de pacientes. Un estudio descriptivo en pacientes con demencia avanzada que vivían en residencias demostró que sólo el 19% de las probables ITUs tratadas con antibióticos cumplían estos criterios (66). Otro estudio posterior (67, 68) comprobó cómo, aunque la mayoría de las sospechas de infección en pacientes con demencia severa e institucionalizados, eran tratados con antibióticos, este tratamiento no se asoció a ninguna mejoría en la supervivencia.

Las medidas concretas que han demostrado reducir la infección urinaria son bastante conocidas: tratar sólo infecciones sintomáticas, minimizar el uso de catéteres vesicales, medidas de higiene del catéter y el periné, evitar retención urinaria y fecal, evitar sedentarismo, mejorar la hidratación o realizar profilaxis antibiótica al cambio de sonda sólo en los casos de sondaje traumático. Sin embargo, a nuestro juicio, su implementación en el entorno residencial es variable y susceptible de mejoría.

Muchos programas e intervenciones se han puesto en marcha para disminuir la tasa de infección urinaria en los centros residenciales variando desde distintos modelos de educación al personal, programas de optimización del uso de antibióticos ("antibiotic stewardship"), inclusión del papel de preventivista de infecciones o programas multimodales de intervención.

Los programas de optimización de antibióticos han demostrado claros beneficios en hospitales y centros de pacientes agudos. Algunos estudios han demostrado también su efectividad en centros residenciales cuando el programa incluye estrategias de educación, guías locales de actuación y revisión y "feedback" periódico sobre el uso de antibióticos (68, 69). En el caso de la infección urinaria, estos programas han demostrado disminuir las tasas de tratamiento de la bacteriuria asintomática y mejorar el cumplimiento de la profilaxis antibiótica (70), aunque han sido insuficientes para disminuir la cantidad total de antibióticos utilizados para la sospecha de ITUs (71). En 2016 la normativa de los Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) (72) incluyó el requerimiento de que las residencias y centros de cuidados de larga duración desarrollaran un programa de prevención de infecciones que debía incluir un programa de optimización de uso de antibióticos y la inclusión de un agente formado específicamente dedicado a la prevención de infecciones (73), y enumeran como acciones centrales del programa: liderazgo implicativo, conocimientos de farmacia, educación, acción, recogida y reporte periódico de los datos de infección.

En un análisis basal, previo a la implementación de esta norma en las residencias, se demostró que las medidas existentes más frecuentes eran: la existencia de guías escritas sobre uso de antibióticos y el registro de antibióticos usados. Las políticas más específicas y que consumían más tiempo, como la utilización de formularios por cada uso antibiótico, la existencia de mecanismos de aprobación o el control de adecuación de uso, eran utilizadas con menos frecuencia y mejoraban cuando existía la figura del preventivista entrenado (72). La falta de conocimiento por parte de enfermería de las

políticas de antibióticos fue un obstáculo importante para su implementación. La implicación en los programas del director médico de la residencia, de la directora de enfermería y del preventivista específico es clave para su implementación, por diversos motivos y entre otros por la gran movilidad de personal sanitario que existe en estos centros (74).

En una encuesta realizada en distintos centros de USA sobre los programas de prevención y control de la infección en residencias y los cambios entre 2014 y 2018 (tras la norma del CMS) revelaron un claro aumento en los programas de “antibiotic stewardship”. En el contexto específico de la ITU las medidas que habían aumentado significativamente fueron: la existencia de recordatorios sobre la disminución del uso de catéteres, la utilización de colectores externos, y la utilización de sondas ecográficas para detectar residuo postmiccional y evitar retenciones.

Las políticas que se asociaron a mayor incremento de estas medidas preventivas fueron: 1) la existencia de cursos y programas formativos específicos certificados, cursos locales certificados o cursos a través de sociedades científicas, 2) el menor número de camas en la residencia, pero no el menor % de ocupación y 3) la titularidad pública de la residencia (10, 75). Estos cambios observados no pudieron demostrar sin embargo un impacto en la utilización global de antibióticos ni en la disminución de infecciones por MDR.

Conclusión

Las medidas más eficaces para disminuir la infección urinaria en personas que viven en residencias para mayores consistieron en: tratar sólo infecciones urinarias sintomáticas, minimizar el uso de catéteres, adoptar medidas de higiene perineal, evitar la retención urinaria y fecal, evitar el sedentarismo, mejorar la hidratación y no realizar profilaxis antibiótica al cambio de sonda, salvo en casos de sondaje traumático.

Los programas de optimización del uso de antibióticos, el registro de las infecciones, la incorporación de un “preventivista” o responsable consultor de infecciones, la educación del personal, la existencia de protocolos accesibles y la implicación del director médico de la residencia son claves para su éxito.

¿Qué medidas para disminuir la infección respiratoria se han demostrado eficaces en residencias de mayores?

D. Carlos Melero

Las infecciones respiratorias son una causa muy frecuente de morbi-mortalidad en las residencias de mayores cuyo diagnóstico etiológico ha mejorado con la inclusión de las nuevas tecnologías diagnósticas (76-78). En cuanto a las de etiología viral destacan la gripe, la infección por Virus Respiratorio Sincitial (VRS) y las infecciones por Coronavirus y Metapneumovirus (49, 79-83). Las bacterianas más importantes son la neumonía neumocócica (42, 84, 85) y la neumonía polimicrobiana por aspiración (86). Son menos comunes la legionelosis (87) o la infección pulmonar tuberculosa (45). Finalmente, la infección fúngica, particularmente la Aspergilosis Pulmonar Invasora puede ocurrir ocasionalmente en especial en pacientes inmunodeprimidos con EPOC en el que se combine el uso de corticosteroides y antibióticos de amplio espectro (88, 89).

Las medidas de prevención de las infecciones respiratorias en residencias para mayores tienen que tener en cuenta los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos para la infección.

Con relación al entorno, las medidas eficaces están recogidas en el documento de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reúne las pautas y recomendaciones a seguir; además, de incorporar un plan de inmunización del personal sanitario (90, 91). Existen recomendaciones para el mantenimiento de la calidad del aire ambiente en estas instituciones y programas para el control de la legionelosis (92).

Hay literatura que sugiere que las concentraciones de partículas y gases contaminantes en el interior de los centros de mayores superan a menudo a los entornos exteriores comparables cercanos. A diferencia del exterior, la calidad del aire interior (IAQ) en las residencias de ancianos no está regulada por la legislación y rara vez se controla. Por ello, se ha propuesto un plan de acción para evaluar la calidad del aire en las residencias de ancianos y evaluarla periódicamente. Este enfoque proactivo puede allanar el camino para el establecimiento de normas obligatorias para la calidad del aire interior en las residencias de ancianos que promoverán la salud, el bienestar y la calidad de vida de los residentes de estas instituciones y reducirán los gastos médicos (93).

En lo relativo al control de la legionelosis en residencias para mayores, no existe una legislación uniforme en los distintos países y, cuando existe, frecuentemente no se cumple. Creemos, por tanto, que sería conveniente esta regulación y el control periódico ambiental correspondiente (94).

En los aspectos individuales, no cabe duda de que la implementación de los programas de vacunación tanto a residentes como a la plantilla de cuidadores constituye un factor esencial para la disminución y el control de la infección respiratoria por virus de la Gripe y SARS-COV-2. (30, 33, 49, 55, 95-98). Existen perspectivas también para el empleo de una vacuna frente a VRS en la población mayor (99).

Los antivirales no están recomendados como quimioprofilaxis, excepto dentro de las intervenciones para controlar los brotes institucionales de gripe (100-103). Su eficacia, para el más utilizado (Oseltamivir), en una revisión sistemática que reúne 9 ensayos clínicos aleatorios y 4.328 pacientes (104), estima una reducción en síntomas frente a placebo en población infectada del 21%; menor número de complicaciones del tracto respiratorio inferior que requirieron antibióticos más de 48 h y menos ingresos hospitalarios por cualquier causa. Estudios observacionales encuentran asociación entre el uso de Oseltamivir y la reducción de mortalidad (105) pero ningún ensayo aleatorizado lo ha demostrado. Todos se han realizado en individuos sanos donde la tasa de mortalidad por gripe es muy baja.

La eficacia de la vacunación antineumocócica, está ligada a su composición antigénica polisacárida (PPV) y conjugada polivalente (PCV) y al impacto y aplicación de PCV7, PCV10 y PCV13 en mayores de 65 años(106) (107). Los datos de eficacia de la PPV23 (108) son concluyentes para la protección de enfermedad invasiva, contra la neumonía por todas las causas en países con bajos ingresos, y en adultos con enfermedad crónica. No se asoció a una reducción sustancial en la mortalidad por todas las causas, posiblemente por heterogeneidad o falta de poder de los estudios.

En el ensayo CAPiTA (Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in adults) (109) se comparó la vacuna neumocócica PCV13 en mayores de 65 años

inmunocompetentes frente a placebo, en un ensayo aleatorizado y doble ciego en el que participaron 84.496 adultos de 65 años o más. La eficacia protectora de esta vacuna para diferentes puntos se estimó entre un 45% y un 75,0%.

Conclusión

Hay medidas protectoras tanto ambientales (calidad del aire) como individuales (vacunas) capaces de reducir la incidencia de infección respiratoria en residencias para mayores, tanto en el caso de infecciones causadas por virus (Gripe, SARS-COV-2) como en el de la infección bacteriana (Ej. Neumococo). Es necesaria sin embargo, en la mayor parte de los casos, una legislación y una implementación de la misma.

¿Cómo se previene la infección de piel y partes blandas en los mayores residentes en instituciones?

D. Francisco Javier Gómez Pavón

Las infecciones de la piel y partes blandas (SSTI) adquiridas en los centros residenciales son comunes, con una prevalencia estimada del 5% (110), constituyendo la tercera causa más frecuente de infecciones tras las urinarias y las respiratorias en este grupo de enfermos. El 10% de los mayores que toman antibióticos en las residencias lo hacen debido a una infección de piel o de tejidos blandos (111) que son de etiología diversa incluyendo la viral, la bacteriana, la micótica y, ocasionalmente, la parasitaria

El punto de entrada más frecuente de las infecciones de la piel y partes blandas son las soluciones de continuidad por pequeñas heridas, traumatismos y heridas quirúrgicas (112). Por último, los centros sociosanitarios y residencias presentan una elevada prevalencia de infecciones y colonización de piel y partes blandas por MDR (tabla 2) entre las que destaca MRSA, con una tasa de portadores en los centros sociosanitarios y residencias que oscila entre el 8 y el 25% (113).

Por todo ello, la prevención y el control de las SSTI constituye un importante reto. Sin embargo, la literatura es escasa en ensayos clínicos bien realizados que evalúen la eficacia de los distintos métodos para su prevención y las recomendaciones se basan generalmente en experiencias obtenidas en otros colectivos o en recomendaciones basadas en estudios indirectos o en opinión de expertos(114, 115).

En pacientes diabéticos, es un hecho que el mal control glicémico aumenta la incidencia de SSTI(116, 117).

Otro aspecto de la prevención de SSTI es el aseo frecuente de la piel, cuidando especialmente los pliegues cutáneos (submamaros e inguinales), que se han de secar con toques suaves de toalla, evitando aplicar lociones alcohólicas como colonias o sustancias secantes como los polvos de talco, siendo útiles el uso de prendas de algodón. El principal problema de la piel del mayor es la sequedad cutánea o xerosis, que afecta al 80 por ciento de las personas de más de 75 años, y que se combate con una ingesta adecuada de líquidos y la aplicación de cremas hidratantes por toda la superficie corporal diariamente.

Hay datos que sugieren que las duchas periódicas con clorhexidina disminuyen la incidencia de infecciones por MRSA pero se han realizado fundamentalmente en

colectivos más jóvenes como los militares (118, 119) y no existe evidencia de su eficacia en poblaciones de mayores institucionalizados.

Tampoco hay evidencia de la necesidad de descolonización rutinaria para evitar las infecciones por MRSA en pacientes ingresados en residencias de mayores. Si es conveniente la evaluación del estado de portador al ingreso en la institución, antes situaciones de brotes, y en enfermos que regresan o van a hospitales o cambian de institución.

Por tanto, no es necesario realizar cribado de portadores nasales de *S. aureus* de forma general salvo si existen antecedentes de haber estado colonizado o infectado en contacto estrecho de un caso colonizado/infectado o si es un residente con antecedentes de haber estado recientemente en otros centros con situación endémica o brote activo (17, 18) (120).

La colonización de un anciano por MRSA no debe ser motivo de exclusión para su ingreso y participación en un centro sociosanitario. A los pacientes colonizados o infectados por microorganismos MDR, siempre que sea posible, se les ubicará en una habitación individual, no aislados y siguiendo las medidas universales. Si esto no fuera posible, deberán compartir habitación con otra persona con el mismo problema. Si esto tampoco es posible, pueden compartir habitación con otra persona que no tenga úlceras, heridas, catéteres, drenajes ni sondas. Nunca deberán compartir habitación con un usuario inmunodeprimido. En caso de úlceras o heridas de piel colonizadas, éstas deben estar bien tratadas y cubiertas con un apósito seco antes de compartir actividades en salas comunes de la residencia. No deben tener restricción de visitas ya que en general, tienen bajo riesgo de adquirir una infección por la protección de su flora saprofita y pueden establecer contacto, pero con las medidas higiénicas oportunas (lavado de manos, uso de guantes y si fuera necesario bata desechable). Tampoco son necesarios los controles a los trabajadores, salvo en el caso de brotes si se sospecha que pueden ser la causa epidemiológica.

Conclusión

Las infecciones de piel y partes blandas (SSTI) son frecuentes en la población mayor que vive en residencias. Su disminución requiere medidas generales de higiene y el control de factores predisponentes tales como las laceraciones de la piel o el descontrol de la glucemia.

No hay evidencia de la necesidad de despistaje rutinario del estado de portador de *S. aureus*, ni de la eficacia de la descontaminación nasal sistemática ni del uso intermitente de duchas con clorhexidina.

¿Qué indicadores cree necesarios para el seguimiento de la prevención de la infección causada por virus en residencias de ancianos? ¿Con qué frecuencia deben obtenerse?

D^a Patricia Muñoz

Los patógenos virales son causantes de una proporción importante de las infecciones que sufren los ancianos, fundamentalmente de infecciones respiratorias y cutáneas. Como ejemplo, en un estudio reciente el 31.6% de los ancianos con infección respiratoria tenía una etiología viral (41,8% entre las infecciones extra-hospitalarias y

25,7% entre las nosocomiales) (121) y la más frecuente era la gripe (14% de todos los pacientes estudiados). El VRS es también un patógeno significativo en esta población (122, 123).

El número de pacientes de una residencia para mayores que adquieren gripe y el número de residentes y trabajadores vacunados son, en mi opinión, indicadores claros de la calidad del cuidado que se presta a los mayores en este aspecto (124). Estos serían los indicadores más importantes, a nuestro modo de ver. Pero, si es posible, podría incluirse alguno más que veremos a continuación.

Como comentamos, algunas de las infecciones virales más frecuentes son prevenibles mediante vacunación, por lo que es conveniente tener registrado si la persona mayor está vacunada, la fecha de la última vacunación, si tiene anticuerpos o si precisa ser vacunada. Por tanto, al ingreso del paciente en la residencia creo conveniente conocer el estado de su serología frente al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), y frente a los virus de la hepatitis A, B y C. Considero que debe registrarse también cuando se vacunó el paciente frente a hepatitis A y B y asegurarse de que ha recibido la vacuna de la gripe del año previo (125), las del COVID-19 y en cuanto esté disponible en nuestro medio, la del Virus Varicela Zoster (VVZ) para adultos.

Además de lo anterior, y siempre que sea posible, se registrará, cada año, el porcentaje de trabajadores, de residentes, y de familiares que les visitan que han recibido la vacuna de la gripe. Un estudio reciente (estudio SHELTER) realizado en 57 residencias de 7 países europeos ha demostrado que tanto la correcta vacunación frente a la gripe como frente al neumococo reducen la mortalidad de los internos, independientemente de sus comorbilidades y estado funcional y cognitivo (125-127). Esta evidencia, unida a la reducción de la mortalidad por gripe en los pacientes vacunados, hace que sea un objetivo de calidad imprescindible.

Por otra parte, está claro que el grado de vacunación frente a la gripe entre los empleados de residencias, que osciló entre el 15-97% en un estudio norteamericano, se considera claramente un criterio de calidad, ya que el no cumplimiento de esta obligación pone a los internos en un riesgo inaceptable de sufrir graves consecuencias (128). Es muy aconsejable también que se insista a los familiares que no deben acudir a visitar a sus ancianos presentando síntomas de infección respiratoria o habiendo estado en contacto recientemente con un enfermo.

También es conveniente registrar el número de visitas a urgencias que los ancianos precisan y sus causas (129). Deben registrarse los ingresos debidos a infección respiratoria alta o neumonía y su mortalidad asociada (130).

Finalmente, parece también recomendable asegurarse que absolutamente todos los nuevos trabajadores han recibido formación específica sobre cómo prevenir y reconocer las infecciones nosocomiales, ya que estudios multicéntricos han demostrado que estas actividades formativas mejoran sustancialmente la seguridad de los internos y la calidad de los cuidados (131). Resumimos estas propuestas en la Tabla 1.

Tabla 1. Indicadores relativos a infección viral en residencias de ancianos

Indicadores al ingreso del anciano en la residencia	• Serología frente a hepatitis A, B y C, VZV, SARS-CoV-2 • Estado vacunal año previo frente a gripe, COVID-19 y VVZ cuando esté disponible
Anualmente en cada paciente	• Registro de vacunación anual de gripe • Cuando esté disponible, vacuna frente a VVZ
Anualmente en toda la residencia	• Casos de Gripe en la residencia • Casos de VRS en la residencia • Casos de Zoster en la residencia • Visitas al servicio de urgencias por infecciones del tracto respiratorio superior • Porcentaje del personal, internos y familiares que les visitan que han recibido la vacuna de la gripe • Porcentaje del personal de nueva incorporación que ha recibido formación en prevención de la infección nosocomial • Consumo de alcohol -gel para higiene de manos en la residencia

Conclusión

Los indicadores del proceso de prevención de infección viral en residencias de ancianos deben incluir datos sobre infección previa por virus como VIH, VHB, VHC, SARS-COV-2, Influenza y VRS al ingreso en la institución.

Durante el seguimiento debe disponerse de parámetros tales como las tasas de vacunados frente a los distintos patógenos virales entre los residentes y la plantilla de trabajadores, así como los episodios de infección por estos virus y los episodios de ingreso hospitalario que han requerido.

¿Cuáles son los parámetros sobre la situación de la infección por SARS-COV-2 de que debe disponerse en residencias de ancianos?

D. Amos José García Rojas

Los retos que la pandemia de COVID-19 ha supuesto para las residencias de mayores han sido analizados y resumidos en diversas publicaciones. Giri et al (132). En un meta-análisis de publicaciones sobre el tema se recuperaron 348 artículos, de los cuales 76 se incluyeron en la revisión temática. Ocho artículos hacían referencia a la transmisión asintomática, 24 a los factores relacionados con los residentes (por ejemplo, comorbilidades, nutrición, cognición), 13 a las características de las instalaciones (por ejemplo, el espacio físico, la ocupación, la propiedad de la institución), 21 a la dotación de personal (por ejemplo, los niveles de personal, la proporción de personal por residente, el multi-empleo del personal), y 10 a los factores externos (por ejemplo, la disponibilidad de equipos de protección personal, las políticas de atención sanitaria y social vigentes). Los trabajos examinan también las respuestas dadas a los problemas

que surgieron incluyendo la realización de pruebas diagnósticas, el aislamiento y la agrupación de los residentes, la protección y el apoyo del personal, la promoción del bienestar y las innovaciones tecnológicas (132)

La planificación y el diseño adecuados del entorno construido promueven estrategias para el control de las infecciones en los centros de residencia de ancianos. Los hallazgos pueden utilizarse para guiar el nuevo diseño, la renovación y la modificación de las instalaciones de residencia de ancianos para el control COVID-19 de futuras emergencias de salud pública (133).

Entre las medidas que merecen especial mención están:

1.- El uso masivo de pruebas diagnósticas que ha permitido identificar a una alta proporción de pacientes asintomáticos u oligosintomáticos y tomar las medidas pertinentes de aislamiento (134).

2.- Las medidas de aislamiento

La clasificación rápida de los residentes, en base a su historial de COVID y las pruebas diagnósticas permite en estas instituciones crear áreas y circuitos distintos para personas “positivas” que han superado la enfermedad o que tienen evidencia de actividad de la misma (135).

3.- La asignación adecuada del personal, particularmente antes de la vacunación, permitió, en estas unidades separadas asignar a un personal cuidador particular, a los no vacunados y que no habían pasado la enfermedad.

Antes de la vacunación, en las áreas de pacientes sin COVID, lo pertinente era situar a cuidadores que habían superado la enfermedad y se consideraban razonablemente inmunizados frente a la misma (136).

4.- Se considera que una restricción muy severa del régimen de visitas es un método eficaz para la prevención del COVID en estas instituciones (137) y debe disponerse de pautas escritas para visitas.

5.- Los periodos de aislamiento de pacientes infectados por SARS-CoV2 establecían clásicamente que los residentes debían permanecer aislados durante un periodo completo de 14 días tras el diagnóstico de COVID-19 aunque es posible que tiempos más recortados sean igualmente válidos. Hay que tener en cuenta que el aislamiento prolongado predispone a los residentes a un mayor desacomodamiento físico y mental.

6.- Acciones sobre el personal

Es muy importante el trabajo a realizar con los cuidadores de las residencias de mayores dado que durante la pandemia de COVID se han producido entre ellos grados elevados de insatisfacción, estrés y ansiedad (138, 139). Son precisas políticas de apoyo psicológico y profesional que complementen unas directrices claras y coherentes sobre los procedimientos de manejo de las distintas situaciones.

Son interesantes en este sentido las recomendaciones de la sociedad geriátrica japonesa (140).

Conclusión

Los parámetros que mejor pueden indicar la situación de COVID-19 y de su prevención en residencias de mayores son, a nuestro juicio, los siguientes:

1.- Evolución de los porcentajes de residentes y de plantilla vacunados frente a COVID-19.

2.- Número de casos nuevos detectados cada mes tanto en residentes como en miembros de la plantilla, diferenciando entre los que ocurren en vacunados y no vacunados.

3.- Evolución y número de los brotes de infección.

4.- Última fecha de revisión y actualización de protocolos de prevención y manejo de COVID-19.

¿En residencias para mayores ¿cuáles son los mejores indicadores de la evolución de la infección respiratoria bacteriana?

D^a Rosario Menéndez Villanueva

Dado que se ha tratado ya en otros apartados de la infección viral y sus indicadores, nos centraremos en la neumonía como parámetro de calidad a vigilar en residencias de mayores.

En la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) que es la expresión más grave, los indicadores de calidad en la atención identifican y miden cuidados que se asocian bien con un mejor pronóstico del proceso o bien con un mejor uso de los tratamientos. La mayoría de indicadores se han descrito en pacientes hospitalizados y en poblaciones distintas a las de las residencias de mayores. No obstante, para el grupo de expertos ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) la neumonía es uno de los procesos diana para definir indicadores e implementar la calidad asistencial (141, 142). En estos indicadores, excluyen el grupo de pacientes con deterioro cognitivo avanzado o con pronóstico de vida inferior a 6 meses.

Los indicadores seleccionados en la neumonía y/o gripe por este grupo son ocho en total. Comprenden indicadores de manejo de la infección e indicadores de prevención de infección (Tabla2). A pesar de haber revisiones de la neumonía del anciano (107), hay pocos estudios que analicen el impacto de indicadores de calidad en la atención a la neumonía en residencias de ancianos. En personas con demencia avanzada, la mortalidad es muy elevada a pesar del uso de antibióticos y aunque se prolongue la vida puede ser solo en días alargando el proceso de muerte.

Como requisito de partida, en residencias de ancianos, es clave que se disponga de documento de voluntades anticipadas para conocer el deseo del paciente de escalar tratamiento, derivación a hospital, intubación u otros. Estos datos deben constar en la historia clínica para ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones para el manejo diagnóstico y terapéutico de la neumonía.

Entre los indicadores de manejo de la infección y evolutivos destacan tres relacionados con el tratamiento antibiótico y de oxigenoterapia. En relación con la evolución de la infección respiratoria un indicador universal en el manejo de neumonía es el uso de antibióticos en las primeras 8 horas desde el diagnóstico de neumonía. Esto se basa en

varios estudios que demuestran una mayor supervivencia de los pacientes cuando se inicia el antibiótico en las primeras 8 horas desde el diagnóstico. Por ello, en las diferentes normativas de la SEPAR (143) y en un consenso de infecciones en el anciano (144) es una recomendación universal y un indicador incluido entre los recomendados para las residencias.

De forma simultánea, la medición de la saturación de O₂ para determinar la necesidad de indicación de oxigenoterapia y su consiguiente prescripción y aporte, está incluido como indicador de calidad asistencial. En caso de estar indicado y no prescribirse se debe indicar en la historia clínica el motivo, dado que puede obedecer a una decisión del paciente.

El tercer indicador de valoración de la evolución en el requerimiento de traslado al hospital por empeoramiento y precisar escalamiento terapéutico y se expresa en porcentaje respecto al total de neumonías o infecciones. Hay algunos programas desarrollados específicamente en residencias en USA que incluyen como indicador la reducción de hospitalización de los pacientes para potenciar el tratamiento en la residencia. Este programa llamado INTERACT (Intervention to reduce acute care transfer) también se ha analizado para determinar su seguridad dado que podría ocasionar complicaciones o tener efectos adversos si se promueve esta medida y reduce hospitalizaciones necesarias. El estudio realizado no ha mostrado consecuencias negativas en los pacientes (145).

El último indicador de evolución y manejo es el cambio de medicación endovenosa a oral cuando se produce la estabilidad clínica siempre que haya capacidad de ingesta oral. La estabilidad clínica es posiblemente el mejor indicador de buena respuesta terapéutica y buena evolución. Por ello, en la práctica diaria, los criterios clínicos de estabilidad son los empleados para la toma de decisiones e incluyen la duración del tratamiento antibiótico entre otras (143). En las normativas publicadas sobre NAC se contempla que si el paciente tiene una temperatura menor o igual a 37.2°C en las últimas 48-72 horas y no tiene más de un criterio de inestabilidad se puede finalizar la pauta antibiótica. En general, en el empleo de antibióticos se prescriben más días de los necesarios con los potenciales problemas de efectos adversos tales como CDI y otros. Los distintos componentes que se incluyen en estos criterios son la frecuencia respiratoria (FR), la frecuencia cardíaca (FC), la temperatura axilar, la TA sistólica, saturación de O₂ y nivel de conciencia. Los puntos de corte para establecer estabilidad clínica se detallan en la Tabla 3. Entre los 3-4 días de tratamiento se suele alcanzar la estabilidad clínica en pacientes hospitalizados por neumonía. Hay que considerar que en pacientes ancianos o con pluripatología se puede demorar la estabilidad hasta el día 5-7 sin que ello signifique que existe mala evolución. De hecho, una publicación en personas que viven en residencias muestra que hasta el 57% alcanzan la estabilidad clínica en 5 días de tratamiento correcto. Hay que considerar, además, en cada persona su situación previa. Si existían datos de la saturación de O₂ del paciente en situación basal, el punto de corte establecido para considerar la estabilidad debe ser el retorno a su saturación basal y no necesariamente a una saturación normal. De la misma forma que el nivel de conciencia ha de ser valorado con referencia a la situación previa.

Entre los indicadores de manejo de la infección y evolutivos destacan los relacionados con el inicio precoz del tratamiento antibiótico y su desescalada, la oxigenoterapia y su desenlace posterior a necesidad de hospitalización o mortalidad.

Tabla 2. Indicadores del proceso de neumonías en residencias para mayores

Indicadores en residencias para neumonía y gripe	
Manejo infección	- Antibiótico inicial en <8 horas en diagnosticados de neumonía/Total neumonías - Neumonías con hipoxemia tratadas con O2 / Total neumonías con hipoxemia - Neumonías con empeoramiento remitidas a hospital /total neumonías - Cambio a antibiótico oral si cumple criterios estabilidad clínica / Total neumonías - Muertes neumonía / Total neumonías
Prevención	- Vacunación antigripal residentes - Vacunación antineumocócica residentes - Vacunación trabajadores

Tabla 3. Criterios de estabilidad clínica en pacientes con neumonía

Criterios estabilidad clínica:	
	- Frecuencia cardiaca < 100 lpm - Frecuencia respiratoria < 24 rpm - °T axilar ≤ 37.2 °C - Tensión arterial sistólica > 90 mmHg - Saturación de O2 > 90% - Adecuado nivel de conciencia

Conclusión

Las residencias para mayores deben disponer de cifras sobre la evolución de la densidad de incidencia de Neumonía en la población que atienden. Junto a ello son parámetros deseables la proporción de casos que requieren oxigenoterapia y derivación hospitalaria. Además, es oportuno conocer la proporción de enfermos con neumonía que reciben tratamiento con antibióticos antes de 8 horas tras el diagnóstico, el tiempo de estabilización clínica, la duración del tratamiento antimicrobiano y el tiempo de cambio a tratamiento oral. Sin duda, la mortalidad debe ser incluida entre los indicadores del proceso.

¿Qué parámetros deben ser utilizados como indicadores de infección gastrointestinal en residencias de mayores?

D^a Martha Kestler

La infección gastrointestinal es una de las causas frecuentes de brotes de infección en residencias para mayores. Además de la inmunosenescencia, los mayores utilizan con mayor frecuencia medicamentos como los inhibidores de la bomba de protones cuyos efectos indeseables a corto y a largo plazo son bien conocidos (146-148).

Entre las causas más frecuentes de los brotes de infección entérica en instituciones para ancianos están patógenos virales como Norovirus, Rotavirus, Calicivirus y Astrovirus (149) y bacterianos como *Clostridium perfringens* (150) y *Clostridioides difficile* (151, 152). En una revisión sobre las publicaciones de brotes de infecciones entéricas en residencias de ancianos, se utilizan las publicaciones de 75 brotes para hacer un meta-análisis. Un 69% de los brotes se asociaban a agentes virales y 31% a agentes bacterianos. La transmisión fue principalmente alimentaria (52%) para los de origen bacteriano y de persona a persona (71%) para los brotes virales. La infección por Norovirus se asoció al 58% de las hospitalizaciones pero las que tuvieron una mayor mortalidad, sin embargo, fueron las infecciones entéricas causadas por *Salmonella sp.* Las medidas de control de estos brotes son fundamentalmente medidas de higiene general y alimentaria pero en ninguno de los 75 informes de brotes publicados se evaluó la eficacia de las recomendaciones sugeridas para controlar cada brote (152).

Las infecciones por *C. difficile* (CDI) son con frecuencia la consecuencia del uso intempestivo de antibióticos, particularmente en mayores sometidos a uso de fluoroquinolonas e inhibidores de la bomba de protones (153-155). Los mayores son un reconocido grupo de riesgo para CDI y se conoce bien la existencia de brotes de CDI en instituciones de mayores (156-163).

No habiendo encontrado recomendaciones validadas sobre los mejores indicadores de seguimiento de los procesos de infecciones entéricas en residencias de ancianos nos atrevemos a sugerir algunas.

Los parámetros que, a nuestro juicio, permitirían un seguimiento de la infección del Tracto Gastro Intestinal (TGI) en esta población son los siguientes:

- 1.- Densidad de incidencia de diarrea en la institución (sumatorio de días paciente con diarrea frente a estancias día totales).
- 2.- Evolución del número de brotes de infección entérica y etiología de los mismos.
- 3.- Episodios de CDI documentados.
- 4.- Días de tratamiento con antibióticos orales y fluoroquinolonas por 1.000 estancias en la institución causante del mayor número de micosis graves, denominadas aspergilosis invasora.

Conclusión

Las infecciones gastrointestinales pueden causar brotes en residencias para mayores. Creemos que es necesario disponer de protocolos específicos para su prevención y manejo. Los indicadores más elementales de estos procesos nos parecen la densidad de incidencia de diarrea, los brotes de infección entérica y sus causas, los episodios de infección por *C. difficile* y el consumo de antimicrobianos administrados por vía oral.

¿Cómo debe seguirse con cifras el problema de la infección urinaria?

D. Francisco Javier Martín Sánchez

La Infección del Tracto Urinario (ITU) representa el 49% de todas las infecciones en residencias para mayores y su incidencia se calcula alrededor de 1 episodio por 1000

estancias en estudios en Austria (164) y Alemania (165). Los criterios de ITU deben ser estrictos (166), evitando la sobreinterpretación de simples cultivos de orina positivos sin sintomatología claramente atribuible.

En residencias para mayores, con frecuencia, el problema de las ITU se potencia por la frecuencia de sondas urinarias permanentes entre los pacientes mayores que en centros de larga estancia varía entre 3-12%, siendo esta mayor en varones que en las mujeres (62) (110). La ITU asociada a sonda urinaria es una causa común de sepsis, ingreso hospitalario y uso de antimicrobianos que con frecuencia conduce a la posterior colonización con micro-organismos multirresistentes (MDR) (167, 168).

En los pacientes con sonda urinaria de más de quince días, la prevalencia de bacteriuria es de un 100% y la incidencia de ITU sintomática se estima en 3-7 episodios por 1.000 días de cateterización (167, 169). La ITU sintomática, definida como la presencia de fiebre no atribuible a otra causa, se ha estimado entre 6 y 11 episodios por 1.000 días de cateterización en ancianos institucionalizados (170).

En este sentido, es importante el correcto diagnóstico de la ITU sintomática y diferenciarla de la bacteriuria asintomática (171). Las directrices de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA) definen la infección del tracto urinario como el crecimiento en cultivo de $\geq 10^3$ UFC/mL de bacterias uropatógenas en presencia de síntomas o signos compatibles con infección del tracto urinario sin otra fuente identificable en un paciente con cateterismo uretral permanente, suprapúbico permanente o intermitente. Los síntomas compatibles incluyen fiebre, sensibilidad en el ángulo suprapúbico o costovertebral y síntomas sistémicos inexplicables como alteración del estado mental, hipotensión o evidencia de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (172).

En lo que respecta a la prevención, hay pocos estudios controlados y aleatorizados que midan la eficacia de medidas preventivas para la ITU secundaria al cateterismo vesical. Entre las medidas más importantes se encuentra realizar el cateterismo vesical sólo cuando sea preciso y retirar la sonda tan pronto como sea posible. El sondaje intermitente puede reducir el riesgo de bacteriuria, y se asocia a un menor riesgo de complicaciones y bacteriemia (110).

Para el control de la ITU en residencias de ancianos (165) se recomienda la vigilancia de episodios de ITU sintomática (1.000 catéter-día/1.000 residentes-día) y la monitorización de organismos resistentes en orina de pacientes sondados con el fin de detectar un incremento de la incidencia o un brote infeccioso.

Los índices que sugerimos para monitorizar este proceso en residencias para mayores podrían ser los siguientes:

- 1.- Proporción de residentes con sonda vesical u otros procedimientos de derivación de orina permanente.
- 2.- Episodios de ITU por /1.000 días de estancia.
- 3.- Proporción de episodios de ITU causadas por MDR.

Conclusión

La eficacia de la vigilancia y seguimiento de la ITU en residencias para mayores debe seguirse mediante índices como el número de pacientes con sonda vesical u

otros procedimientos de derivación de orina, la densidad de incidencia de ITU y la proporción de episodios causados por microorganismos MDR.

¿Debe haber un registro que permita el seguimiento de las úlceras por presión?

D. Fernando Martínez Cuervo

En una reciente revisión sistemática que incluía 17 estudios válidos, se estima la frecuencia de úlceras de presión de forma muy variable en diferentes naciones. Las tasas de prevalencia variaron del 3,4 al 32,4% aunque las grandes diferencias de prevalencia en los distintos países no se explican por las diferencias metodológicas y faltan datos de muchas naciones desarrolladas (173).

En un estudio sobre más de 700 residencias para mayores en Japón, la prevalencia de úlceras por presión fue del 9,6% y la incidencia mensual de 1,9% (174) y en los Estados Unidos, en una muestra de 2.936.146 residentes en instituciones de cuidados a largo plazo, tenían úlceras por presión en estadio 2, 3 o 4 el 8,4% de los residentes e infecciones de tejidos profundos el 1.7% (175).

Hablamos, por tanto, de un problema frecuente con múltiples factores de riesgo entre los que destacan la enfermedad vascular periférica, la inmovilidad y las bajas concentraciones sanguíneas de hemoglobina y albúmina. Es esencial disponer de equipos multidisciplinarios para la prevención, protocolos específicos para su valoración y cuidados y medios terapéuticos y preventivos para abordar este problema (174, 176).

El “set” mínimo de datos necesario para abordar el seguimiento de las úlceras por presión debe incluir la valoración del riesgo de los residentes de sufrir dichas úlceras a su ingreso, la cuantificación y clasificación de las mismas y disponer de un manual de manejo con revisiones periódicas (177). Es preciso disponer del llamado “conjunto mínimo de datos” (MDS) a tener en cuenta para la valoración y escalas como la de PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healgig), la escala PSST (Pressure Sore Status Tool), la escala DESING, la escala CODED o la RESVECH 2.0 (178-183).

Por todo ello, pensamos que en el conjunto de parámetros destinados a seguir el problema de las úlceras por presión, como elemento predisponente a la infección de piel y partes blandas, deben figurar la evaluación del riesgo para padecer dichas úlceras tanto al ingreso como periódicamente, la prevalencia de úlceras y categorización de las mismas y la comprobación de la revisión periódica de un documento para su prevención y manejo. Junto a ello deben registrarse los episodios de Infección de Piel y Partes Blandas bien establecidas como comentamos en un apartado anterior.

Conclusión

Es necesario que los registros de seguimiento en residencias para mayores incluyan la clasificación de los residentes de acuerdo al riesgo de padecer úlceras por presión, la evolución de la prevalencia de las mismas y su clasificación por gravedad. Junto a ello es preciso registrar el número de episodios de infección de piel y tejidos blandos ocurridos en el tiempo y la evidencia de la revisión periódica de los protocolos escritos de prevención y tratamiento de las mismas.

¿Cómo debe seguirse el problema de la colonización e infección por bacterias Multi-Resistentes (MDR) en una Residencia de ancianos?

D^a Martha Kestler

Las infecciones y colonizaciones por microorganismos multirresistentes (MDR) son un problema conocido en todo el mundo con una importancia cada vez mayor que ya no se limita a los hospitales y que también afecta cada vez más a otros centros sanitarios, como las residencias de ancianos (184-186) (75, 187, 188). El tema ha sido revisado en profundidad por Rodríguez-Villodres et al. recientemente (189) mostrando que la prevalencia de colonización por distintos MDR es muy variable de unos a otros continentes.

O'Fallon et al. han realizado un estudio con búsqueda activa de MDR en los ingresados de una residencia de ancianos encontrando que 22,8%, 0,6% y 11,1% estaban colonizados respectivamente por bacterias gramnegativas MDR, enterococos resistentes a la vancomicina y MRSA. Se recuperaron bacterias gramnegativas MDR en 3 (1,8%) de las 175 muestras ambientales cultivadas (190).

Los ancianos residentes en estos centros presentan varios factores de riesgo de colonización o infección por MDR, en particular, las enfermedades crónicas, la multimorbilidad, las inmunodeficiencias, la movilidad limitada y los frecuentes traslados entre el hospital y la residencia conducen a un mayor riesgo de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y, en consecuencia, al estado de portador de MDR (191) (165, 189). Un factor de riesgo muy importante, y además modificable, es el uso elevado de antimicrobianos durante el año en la institución.

Además de los aspectos de morbi-mortalidad, un estudio europeo ha demostrado recientemente que las residencias de ancianos tienen que hacer frente a unos costes por paciente con infección por MDR que se estiman en una media de 12.682 euros por caso (variando entre 2.449 y 153.263 euros por episodio). En este estudio, la duración media por caso de infección por MDR en residencias para mayores fue de 163,3 días (192).

En general, la literatura estima que el éxito de las medidas de descolonización en las residencias de ancianos es muy escaso (193). Las razones que se aducen son, por un lado, las malas condiciones de salud de los residentes de edad avanzada combinadas con un mal cumplimiento y, por otro, la falta de conocimientos higiénicos del personal de enfermería.

En 2019, la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (ESCMID) elaboró una guía para ofrecer recomendaciones sobre los regímenes de descolonización dirigidos a los portadores de BGN-MDR en todos los entornos (194).

No hemos encontrado una recomendación firme sobre los parámetros que sistemáticamente debieran obtenerse para hacer un seguimiento correcto de este problema y tampoco sobre el impacto que la obtención de los mismos tenga en su control. Por ello, nuestra recomendación actual no obliga a realizar una búsqueda sistemática de colonización por MDR en instituciones para el cuidado de mayores. Creemos recomendable, sin embargo, el registro de las infecciones causadas por microorganismos MDR y su seguimiento, entendiendo por tales, los siguientes: Enterobacterias productoras de Beta-lactamasas de espectro ampliado (BLEE),

Enterobacterias productoras de Carbapenemasas, *Pseudomonas aeruginosa* MDR, *Acinetobacter baumannii* MDR y *Stenotrophomonas maltophilia* MDR. Entre los microorganismos gram positivos debemos incluir MRSA, Enterococcus resistente a Vancomicina (VRE) y *C. difficile* aunque en este último caso no se trate genuinamente de un MDR.

Conclusión

Recomendamos el registro de episodios de infección causados por microorganismos Multiresistentes (MDR) y no la búsqueda sistemática de colonización por dichos microorganismos que solo se llevará a cabo como parte de actuaciones derivadas de problemas específicos puntuales. Esta recomendación se debe a que la evidencia es actualmente insuficiente para proporcionar recomendaciones a favor o en contra de cualquier intervención en pacientes colonizados con MDR.

¿Debe existir un registro sobre el uso de agentes antimicrobianos en las residencias?

D. Benito Fontecha Gómez

Mejorar el uso de antimicrobianos en cualquier entorno sanitario (humano y veterinario) es una prioridad nacional, y ello es de aplicación en todos los ámbitos, hospitalario y residencial. (195).

Entre el 40-70% de los antibióticos (ATB) prescritos en un entorno sanitario son innecesarios y a veces inapropiados y, como grupo farmacéutico son los más prescritos en un centro residencial.

El uso juicioso de los antibióticos permite reducir la aparición de resistencias, evitar efectos adversos y disminuye los costes (196).

Se recomienda que todos los centros dispongan de una política de uso de antibióticos, para ello (programa PROA) los CDC han elaborado un programa centrado en 7 elementos clave (197):

- Compromiso del centro de realizar un programa de política antibiótica.
- Responsables del programa: médico o farmacéutico con formación específica.
- Farmacéutico experto en antibióticos.
- Plan de acción documentado.
- Trazabilidad de los tratamientos.
- Informes periódicos de resultados a prescriptores y enfermeras.
- Programa formativo.

El abordaje del uso de ATB en los entornos institucionalizados no es un problema exclusivamente local, se ha de entender en clave territorial. El intercambio de pacientes y, por tanto de la microbiota, hace que los mapas de resistencias de los centros se hayan de elaborar en función de los perfiles de resistencias de un territorio concreto.

Para el control de la infección en los centros residenciales, existen una serie de prácticas seguras, que deberían ser de “obligado cumplimiento” como el uso de guantes, la higiene de manos y la oclusión de heridas o úlceras. Además de estas prácticas, existen diversas medidas para implementar el control de la infección y evitar la diseminación de MDR como el uso de colectores de orina de sistema cerrado, optimizar la higiene bucal, y la monitorización de infecciones de alta prevalencia: sobre todo las infecciones del tracto urinario.

Situaciones en las que el uso de ATB debería ser evitado son las infecciones respiratorias virales, las bacteriurias asintomáticas y el uso indiscriminado de ATB tópicos.

En el momento actual, los programas informáticos de prescripción y administración de ATB pueden permitir el registro sistemático o el análisis de los perfiles de prescripción. Pero más importante que disponer o no de dicho registro es la elaboración de un programa global sobre el control de la infección en los centros. Este programa, si es coordinado en clave territorial es mucho mejor, ya que los perfiles de resistencias son vinculados a un territorio y a los hospitales de referencia del Área de Salud.

En la implementación de estos programas puede ser de utilidad tomar como referencia las recomendaciones de los 7 puntos clave elaborados por los CDC (Centers of Disease Control) para hospitales y posteriormente adaptado para el entorno institucional (7, 197, 198).

Por tanto, a la pregunta de si debe haber un registro sobre el uso de ATB en residencias, la respuesta es sí, pero especialmente en el marco de un programa global sobre el uso racional de antibióticos y coordinado con las políticas y mapas de resistencias del territorio.

Conclusión

El consumo de antimicrobianos en una residencia para mayores debe constituirse en un indicador de calidad. El denominador a utilizar pueden ser los 1.000 días de estancia y el numerador puede darse en Dosis Diarias Definidas totales y de los grandes grupos de antibióticos.

¿Es necesaria la existencia de un “teleconsejero” experto en control de infección en ancianos? ¿Cuál sería su labor?

D. Benito Fontecha Gómez

Tal y como hemos indicado la situación óptima y más que deseable es que se aborde el control de la infección en los centros residenciales en clave territorial que, en nuestro país, se articula alrededor de los programas PROA territoriales. Este “teleconsejero” ha de tener un papel clave en liderar y validar los programas de tratamiento y control de la infección en los centros residenciales de su área de referencia.

Su labor sería la de servir de nexo entre los centros residenciales y el hospital de referencia del territorio, elaborar y validar los mapas de resistencias de los microorganismos más frecuentes en las infecciones de mayor prevalencia (principalmente urinarias y cutáneas).

- Protocolización de la prescripción. Análisis de los planes de acción.

- Control del perfil de resistencias del centro y confección del mapa de resistencias del Área de Salud.
- Soporte individualizado a la prescripción en casos concretos (MDR, brotes nosocomiales, políticas de ATB restringidos).
- Participación en el PROA territorial.
- Validar y colaborar en el programa formativo de los profesionales de cada centro.
- Monitorizar número de ITU y microorganismos más habituales.
- Monitorizar broncoaspiraciones.
- Establecer protocolos de tratamiento empírico.
- Empoderar a los profesionales. Papel de enfermería experta en control de infección.
- Evitar las restricciones de movimiento.
- Crear cultura del control de la infección.
- Implementación de prácticas seguras.

Conclusión

Consideramos muy necesaria la figura del “teleconsejero”, que debería ser un profesional con amplia formación en geriatría y en enfermedades infecciosas, con dependencia de los Servicios de Salud territoriales, que pueda actuar estimulando y aconsejando las prácticas de valor, monitorizando los patrones de resistencias locales y del área y liderando-implementando las políticas PROA de su zona de referencia. Dada la gran variabilidad entre los distintos centros residenciales, esta figura ha de velar por el cumplimiento de las pautas recomendadas, el seguimiento de los cortes de prevalencia de MDR, la aparición de posibles brotes y los programas formativos de los profesionales.

¿Es la fiebre un buen marcador de la infección en el anciano? ¿Son los días con fiebre por año un parámetro a medir?

D. Francisco Tarazona Santabalbina

La fiebre, tanto su presencia como su ausencia, no es un buen marcador de infección en el adulto mayor si este registro no se acompaña de otros valores. Hasta un 30% de los adultos mayores con infecciones activas bacterianas o víricas no presenta fiebre (199, 200). Asimismo, la presencia de fiebre no es un marcador exclusivo de infección, pues la elevación de la temperatura corporal puede estar relacionada con otras entidades clínicas como: la presencia de tumores, la interacción farmacológica (como la del síndrome neuroléptico maligno), la de causa metabólica (como la tirotoxicosis) o la fiebre que aparece tras una excesiva exposición solar como sucede en los golpes de calor (199, 200).

Dada la inespecificidad de la fiebre como síntoma causado por múltiples condiciones, los días de fiebre por año no son un parámetro útil en relación a la presencia de infecciones (201). Por otra parte, sí es importante el número de infecciones anuales demostradas (aquellas que tenemos evidencia microbiológica además de clínica compatible). En este caso, especialmente en las de tracto urinario, es posible implantar una profilaxis no farmacológica o, en caso de ausencia de éxito de la anterior, también farmacológica.

Conclusión

La fiebre no es un buen marcador de infección en el adulto mayor ya que no es ni suficientemente sensible ni suficientemente específico de la presencia de infección.

¿Qué debería incluir una lista de verificación de control (“check-list”) para prevenir la infección en ancianos que viven en residencias?

D^a M^a Isabel Galvá Borrás

Las intervenciones estructuradas, como pueden ser la introducción de paquetes de medidas o listas de verificación de control de infecciones, son muy útiles para aumentar el cumplimiento de las medidas de control de infecciones y disminuir las tasas de infección nosocomial (202, 203).

Una lista de comprobación es una herramienta de ayuda en el trabajo; generalmente consiste en un listado de tareas que al realizarse se verifican con una marca.

Es un instrumento con los siguientes indicadores positivos: mejora los estándares de calidad y el uso de buenas prácticas, permite condensar información crítica, ayuda a reducir errores por omisión y facilita la evaluación reproducible. Tiene sus limitaciones y se debe evitar que sea de larga cumplimentación para que no comprometa el rendimiento del trabajo.

El “ckeck-list” debe tener el orden del flujo de trabajo y rutina establecida en los cuidados de los residentes. Para su implantación es necesario llevar a cabo una serie de programas en la cultura organizativa de la institución: un plan formativo y de entrenamiento de los usuarios del listado de comprobación, apoyo a los profesionales para aclarar dudas, pilotaje antes que implantarlo y actualización periódica de su contenido. Se debe contar con el apoyo del responsable o responsables del plan de prevención de infecciones del centro residencial (204).

El “check list” puede centrarse en pacientes individuales, pero también puede hacerse con periodicidad determinada con los recursos de la institución. El dedicado a evaluar la situación de pacientes individuales podría incluir entre otros, los siguientes ítems:

- La comprobación del buen funcionamiento del dispositivo de higiene de manos más próximo a la cama del paciente (114)(205, 206).
- La presencia de vías endovasculares de duración prolongada y la cuestión sobre la necesidad de mantenerlas.
- La presencia de sondas vesicales u otros dispositivos de drenaje urinario y la cuestión sobre la necesidad de mantenerlas.
- La existencia de taquipnea o de saturación de O₂ por pulsioximetría menor de 94%.
- La existencia de úlceras por presión-
- La existencia de infecciones de piel y tejidos blandos.
- La administración de antimicrobianos en las últimas 24 h.
- El deterioro reciente de la alerta o el contenido de la consciencia del paciente.
- La indicación de cualquier forma de aislamiento.

La comunicación de los beneficios que reporta la implementación de un “check-list” a los profesionales que lo realizan facilita su incorporación a las tareas cotidianas puesto que supone un refuerzo positivo para su implicación.

Conclusión

Entendiendo por “check-list” el repaso sistemático de aspectos de la prevención o la detección de infección en residentes de instituciones de cuidados prolongados, recomendamos que se realice diariamente una comprobación de algunos ítems en cada individuo. Ello debería incluir comprobar el buen funcionamiento y disponibilidad de geles hidroalcohólicos para la higiene de manos, la existencia y necesidad de mantenimiento de procedimientos invasores tales como los catéteres IV o urinarios y la presencia de signos que sugieran infección en distintos órganos así como la necesidad de mantener tratamientos antimicrobianos.

¿Quiénes deberían sentarse a una mesa de consenso para elaborar un programa como el que estamos discutiendo?

D^a Carina Escobar

La prevención y control de infecciones debería verse como un trabajo de equipo en el que todos, representantes de instituciones y organizaciones, comunidad científica y médica, centros residenciales y su personal de atención directa e indirecta, así como el propio paciente deben formar parte.

La Administración pública es clave no sólo en su papel regulador y como garante de la protección y seguridad de la ciudadanía y, en especial, de aquellos colectivos en situación de mayor vulnerabilidad, sino también desde la vigilancia del cumplimiento normativo. También, es relevante su papel en la difusión de guías, recomendaciones sanitarias e información rigurosa enfocada a la prevención y actuación en caso de infección.

Por otro lado, es fundamental el papel de los profesionales sanitarios. Además de los médicos, enfermeras, farmacéuticos y otros profesionales vinculados a la geriatría y gerontología, las enfermeras o los fisioterapeutas son personal de atención directa y además de ejercer actividades como la administración de medicación, la realización de curas, ejercicios de rehabilitación, cambios de sondajes, pueden ofrecer una valoración del estado del paciente y de los especiales cuidados que la persona necesita. Son necesarios, además de los Geriatras, entre otros, especialistas en E. Infecciosas y Microbiología clínica, internistas, preventivistas y otros especialistas para asuntos puntuales. Estos especialistas debieran ser delegados de sus correspondientes Sociedades Científicas.

Además, los trabajadores sociosanitarios son conocedores de la situación del paciente, del entorno de la persona y de los apoyos que requiere para prevenir y controlar las infecciones.

Debieran desarrollarse estrategias de prevención en la atención geriátrica habitual y en cualquier tipo de centro sanitario o residencial. La Dirección de los centros debe estar representada, para garantizar que se aplican los protocolos de seguridad y protección

por parte de todo el personal tanto de atención directa como indirecta (personal de cocina, limpieza, mantenimiento, etc.). En este sentido, es preciso que la información descienda a todos los niveles de la organización y que todo el personal que desarrolla su actividad en las instalaciones, así como otro personal que pueda acceder al centro conozca y aplique medidas para garantizar la protección del residente y del resto de personal. Así mismo, es necesario dotar a este personal de los recursos necesarios para el correcto desarrollo de estos protocolos y acciones.

Fomentar la corresponsabilidad del paciente y su entorno en este ámbito es esencial. Es preciso conocer las dudas y barreras a las que se enfrentan para trabajar en un programa preventivo que realmente cubra sus necesidades y resulte efectivo. Resulta fundamental incentivar la actitud promotora de salud en sus diferentes vertientes y las intervenciones preventivas en la práctica clínica gerontológica. Además, es preciso emprender acciones de sensibilización y comunicación en las que se explique al residente, sus familiares y cuidadores las medidas preventivas y, también, las correctivas en caso de producirse una infección, para favorecer la máxima colaboración posible. En este sentido, las asociaciones de pacientes se convierten en un aliado valioso, al actuar como canal para hacer llegar la información a estos colectivos y también para trasladar las necesidades a los decisores públicos y otras partes involucradas.

Por último, los medios de comunicación se convierten en una importante fuente de información y ejercen una labor educativa que no puede olvidarse. El papel de los medios ayuda a formar opinión y favorece la concienciación, como paso previo a un cambio en el comportamiento enfocado, en este caso, a la protección del individuo.

Nos gustaría finalizar con una reflexión en torno al compromiso de la sociedad en general con nuestros mayores y, también, con sus familias y cuidadores, formales o informales. Estamos experimentando un envejecimiento poblacional que está comportando un importante y progresivo aumento de la morbilidad asociada a procesos crónicos y degenerativos, frecuentemente incapacitantes. Por tanto, cada vez es mayor el número de personas en edad avanzada con afecciones de salud que requieren de apoyo. Para que este apoyo sea efectivo, para que cubra las necesidades existentes y para que proteja al individuo, es necesario que todos los agentes implicados trabajen de forma coordinada y cohesionada, con flexibilidad y liderazgo.

Conclusión

La elaboración de un documento-propuesta de prevención de la infección en residencias de mayores debería incluir a profesionales sanitarios, tanto médicos como farmacéuticos y enfermeras de distintas especialidades, a las Sociedades Científicas más implicadas, a administradores y responsables de las residencias para mayores, a las asociaciones de pacientes y a representantes de la administración y medios de comunicación.

¿A quién corresponde una iniciativa como esta? ¿Las autoridades sanitarias? ¿Las sociedades científicas? ¿Organizaciones de pacientes / Asociaciones de mayores?

D. José Augusto García Navarro

La responsabilidad de tomar las iniciativas de establecer programas de control de la infección en residencias de mayores es de las autoridades sanitarias.

Son las autoridades sanitarias las que deben establecer qué tipo de registros se deben poner en marcha, señalando claramente su contenido (variables a recoger), la fuente de los datos, la periodicidad, el posterior análisis y los informes a emitir. También se debe establecer quién es el responsable en la recogida de datos y en establecer los programas de control de infección en estos centros.

El contenido científico del programa debería ser establecido siempre en colaboración con las sociedades científicas y los expertos de referencia del país (centros de investigación y universidades) para garantizar que en todo momento se dispone del último conocimiento disponible.

Los pacientes y ciudadanos deben ser informados del registro de infección en estos centros, así como de los programas que se ponen en marcha para controlarla. También debe ser pública la comunicación de brotes de infección nosocomial y las medidas que se toman para evitar que se vuelvan a producir. La información transparente de los riesgos de las infecciones en estos centros también debe recaer en las autoridades sanitarias.

Al ser centros de gestión mayoritariamente privada y con una financiación muy ajustada (en España el presupuesto dedicado a cuidados de larga duración es el 0,7% del PIB, frente a una media del 2,5% del PIB de la EU-8) cualquier programa de control de la infección debe ir acompañado de la memoria económica correspondiente para evitar que los centros no realicen una implementación adecuada por causas económicas.

Además de las autoridades sanitarias en el establecimiento de planes y su monitorización y seguimiento, es muy importante la implicación de los servicios de referencia hospitalarios y de los servicios de farmacia, para el control de un adecuado uso de los antibióticos en esta población.

Se debe ser también muy estricto en la monitorización del calendario de vacunas en esta población dejando su cumplimiento en los servicios de atención primaria de salud.

Las organizaciones de pacientes deben ser informadas del establecimiento y monitorización del plan de control, de las incidencias en el desarrollo del mismo, de la existencia de brotes de infección nosocomial y de las medidas que deben adoptar en las visitas a estos centros para minimizar el riesgo. El diseño del plan debe ser técnico.

Conclusión

La iniciativa para el establecimiento de planes de control de la infección nosocomial en las residencias de mayores es una responsabilidad de las autoridades sanitarias. Los resultados de los parámetros de control deberían ser de dominio público.

¿Qué puede aplicarse de esto a los ancianos que residen en su domicilio?

D. Juan Manuel Pérez-Castejón Garrote

La prevención de la infección de los ancianos que viven en su propio domicilio, aunque no es primariamente el tema que nos ocupa, es igualmente un aspecto del máximo

interés. Tiene muchos puntos comunes con lo discutido para residencias, pero también aspectos diferenciales. Además, el lugar de residencia de las personas mayores es variable y con frecuencia se producen cambios de domicilio desde la propia casa a residencias de larga-estancia y viceversa.

Ante la necesidad de dirimir cómo aplicar estas medidas en los adultos mayores que viven en la comunidad nos referiremos a aquellas pertinentes a la prevención de la infección y a la disminución del riesgo de enfermedades transmisibles. Estas medidas deben ser coordinadas desde el ámbito de la Atención Primaria y forman parte inseparable del tejido conectado en nuestro sistema de salud.

Aspectos como el programa y calendario de vacunación en personas mayores no merecen insistencia en este apartado y referimos a los lectores a otras fuentes (47, 106).

La infección domiciliar más frecuente es la de tipo respiratorio seguida por la urinaria y la de piel y partes blandas y en sus aspectos fundamentales la prevención de las infecciones de estos órganos sigue los mismos principios que en el caso de los pacientes que viven en residencias (207, 208).

Un aspecto particular de la prevención de infecciones en ancianos que viven en su domicilio es la posible adquisición de infecciones procedentes de miembros más jóvenes de la comunidad familiar. Son buenos ejemplos la Gripe, el VRS y más reciente y dramáticamente el SARS-COV-2.

Un aspecto muy importante de lo que hablamos son los programas de mejora del uso de antimicrobianos (programas PROA) que existen a nivel comunitario en Atención Primaria en algunas áreas, liderados por Médicos de Familia (12, 28, 209-213). Existe evidencia de que el uso inadecuado de antibióticos tiene consecuencias directas sobre el incremento de infecciones por microorganismos MDR teniendo en cuenta que entre un 30 - 50% de prescripciones de antibióticos son inapropiadas.

Resulta interesante, por tanto, evolucionar a un sistema que elimine todas las barreras entre el domicilio de los pacientes y el sistema de salud y conduzca a potenciar el uso de las nuevas tecnologías para favorecer la comunicación multidireccional en beneficio de todo tipo de pacientes que en algún momento de su evolución o de manera permanente van a permanecer en la comunidad.

Conclusión

Son también necesarios los programas de prevención de infecciones para mayores que residen en su domicilio. Deben ser coordinados por Atención Primaria e incluir programas de vacunación, de prevención de los síndromes infecciosos más frecuentes en los ancianos, de la adquisición de infección desde personas más jóvenes del entorno familiar y finalmente programas PROA para la racionalización del uso de antibióticos en el domicilio.

¿Sabemos qué proporción de ancianos fallecen en las residencias a consecuencia de una infección?

D^a M^a Teresa Vidán Astiz

Resulta difícil conocer las causas de muerte de los pacientes que viven en residencias, porque no existe un registro fiable de las mismas. Este es un problema que existe en

distintos países y descrito en la literatura por lo que los datos no son precisos la mayoría de las veces. En los casos en los que se ha evaluado generalmente la causa de muerte se toma de los certificados de defunción, con las limitaciones que esto implica (214).

El principal estudio sobre este tema realizado hace años en EE.UU, evalúa la causa de muerte en personas mayores de 60 años que vivían en residencias y durante un seguimiento de 15 años. Fallecieron en ese periodo el 75%, 2.372 de las 3.164 personas incluidas en el estudio, con una edad media de 81+/-8 años. La causa principal de muerte fue de origen cardiovascular en un 63% de los casos, seguida por infecciones en un 21%, la mayoría de ellas (15% del total) sepsis de origen urinario, seguidas de infecciones respiratorias (214).

Más recientemente, Braggion y colaboradores en el Veneto (Italia) (215) evaluaron las tasas de mortalidad, sus determinantes y las causas de muerte en 19.392 sujetos de edad ≥ 65 años admitidos en residencias de ancianos durante 2015-2017. La mortalidad alcanzó su punto máximo en los primeros 4 meses después del ingreso y, a partir de entonces, la tasa de mortalidad mensual fluctuó en torno al 3% en los hombres y al 2% en las mujeres. La mortalidad global fue del 34% al año. Las causas de mortalidad más representadas fueron las enfermedades cardio-cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas, enfermedades respiratorias e infecciones. En la tabla de causas que proporciona este trabajo aparece la neumonía como causante del 4% de las muertes, la sepsis con el 3,2% y una miscelánea de otras infecciones con un 4,2%.

En España, según el informe de “envejecimiento en red”, la tasa de mortalidad por infecciones en la población total mayor de 65 años es de unos 80 /100.000 habitantes y año y es una de las pocas que no varió entre 2006 y 2017 (216).

En un estudio realizado en las residencias públicas de Madrid, en el año 2013, y publicado como tesis doctoral, se estudiaron todos los fallecimientos de los pacientes que residían en las mismas, que fueron 713 sobre un total de 5.956 plazas, lo que suponía un 12%. La estancia media de los fallecidos fue de 37 meses. El 57.7% falleció en la residencia y el 42.2% en el hospital a una edad media de 88.98 años. La causa fundamental de muerte no fue recogida en un 51% de los casos y se debió a neumonía y otros procesos infecciosos en un 8% de los casos, seguidos de insuficiencia cardiaca, tumores y demencia. Las enfermedades crónicas que acompañaban fueron con más frecuencia la hipertensión arterial, demencia y enfermedad osteoarticular (217).

Frente a lo anteriormente mencionado, un estudio de predicción de mortalidad dentro del año siguiente al ingreso en una residencia para mayores no incluye entre los principales factores de riesgo la existencia de infección (218).

Conclusión

Se conoce mal la proporción de ancianos que fallecen en residencias como consecuencia directa de una infección ya que los pocos estudios disponibles se han hecho en base a los certificados de defunción. Los datos obtenidos permiten estimar que la infección es causa directa de la muerte de, al menos un 8 a un 12% de los ancianos. La neumonía y la sepsis de origen urinario están a la cabeza de esas causas.

¿Existen datos sobre el impacto de la implantación de un programa como el que discutimos en la calidad de vida y la supervivencia de los ancianos?

D^a Patricia Muñoz

En la literatura es posible encontrar múltiples iniciativas dedicadas a mejorar problemas concretos relativos a la infección nosocomial en residencias de mayores. Ejemplos de ello son estudios para optimizar el manejo y prevención de las infecciones urinarias (219, 220), la higiene de manos (221) o el uso de fluidos intravenosos y de antimicrobianos (222). No hay tanta evidencia sobre la efectividad de programas globales como los discutidos en este documento, y menos aún de su impacto sobre la calidad de vida y supervivencia (223). Una revisión sistemática de diferentes intervenciones demostró que los estudios con impacto positivo en los residentes tendían a cambiar el comportamiento de los trabajadores, pero que dichos cambios en las prácticas de los trabajadores no siempre conllevaban un mejor pronóstico en los residentes (224). Los autores recomendaban iniciativas muy concretas (mejorar el cuidado oral, por ejemplo). El estudio demostró los desafíos más frecuentemente encontrados (cambio frecuente del staff, sobrecarga de trabajo, actitudes, falta de recursos, etc.).

Algunos de los elementos que deberían incluirse son el registro de las infecciones y de los cultivos de seguimiento, la higiene de manos, las precauciones de aislamiento, los programas de formación para residentes y trabajadores, y un buen programa de control del uso de antimicrobianos (202).

Se han publicado los resultados de un programa dirigido a reducir la infección nosocomial en cinco residencias mediante la mejora de la limpieza de superficies y la higiene de manos. Se incluyó formación online, registro de la limpieza de superficies, monitorización del cumplimiento de la higiene de manos, reporte de las infecciones diagnosticadas y encuesta a los trabajadores. Se logró una reducción no significativa de las infecciones totales (6,7%) y de las infecciones del tracto respiratorio inferior (19,9%)(225). Sin embargo, no hubo diferencias significativas en el número de tratamientos antimicrobianos, ni en las tasas de hospitalización antes y después de la intervención. La inmensa mayoría de los trabajadores apoyaron la intervención.

La formación continuada de los trabajadores es un aspecto que merece sin duda gran atención. Un estudio realizado en 184 residencias americanas con 1.626 participantes demostró que sólo el 36% conocía el significado de la piuria, sólo el 28% sabía las indicaciones de urocultivo y menos del 30% había aprendido la forma correcta de hacer higiene de manos (131). Otro estudio demostró que la formación y cualificaciones del encargado de la infección nosocomial de cada residencia se relacionaba con los indicadores de buen uso de antimicrobianos, pero no lo relacionaba con la supervivencia de los pacientes (226).

Las residencias deben cumplir unos criterios de calidad, pero la inclusión voluntaria en sistemas de vigilancia nacionales, al menos en los Estados Unidos, no se produjo hasta que se incentivó económicamente el comunicar los episodios de CDI. Las residencias que se apuntaron primero, fueron las que tenían ya más criterios de calidad, reflejada en una mayor tasa de vacunación neumocócica (227). Un estudio norteamericano analizó si la acreditación voluntaria de las residencias, adoptando las exigencias de calidad gubernamentales y sometándose a auditorías, tenía un impacto favorable en el bienestar de los pacientes (228). Las variables consideradas fueron: tasa de vacunación

frente a gripe y neumococo; dolor; delirio; úlceras por presión y puntuación en las inspecciones sanitarias. Se compararon 246 residencias acreditadas con 15.393 residencias controles. Las residencias de ancianos acreditadas demostraron una mejor calidad en todos los indicadores analizados.

Conclusión

No está claro que intervenciones son las más efectivas para mejorar la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes. La instauración de programas de prevención de la infección nosocomial en residencias de ancianos debe perseguir objetivos muy concretos e incluir aspectos de formación tanto de los trabajadores como de los residentes. Es recomendable que las residencias se adhieran a programas oficiales de control y auditoría.

¿Cómo debe exponerse y utilizarse esta información en la vida diaria de una residencia de ancianos?

D^a Maria Teresa Vidán Astiz

Los aspectos que considero clave para el conocimiento de esta información en la residencia son:

1. La existencia de un programa de educación sobre infecciones y sobre las medidas que funcionan, que sea impartido periódicamente a todo el personal técnico, gerocultor, a los propios residentes capacitados para ello y a sus familias. En estos programas de educación deberían participar también los profesionales sanitarios de los centros de salud responsables de la atención en residencias.
2. La implicación de los responsables médico y de cuidados en la residencia (director médico, director de enfermería...) en facilitar la participación en programas de prevención de infecciones.
3. La utilización de paneles, posters con información, algoritmos útiles en la toma de decisiones (ej: ante la sospecha de infección urinaria, o ante la existencia de fiebre sin claro foco, o ante un COVID +.....) visibles fácilmente.
4. La existencia de un registro sobre infecciones y uso de antibióticos en cada residencia, monitorizado sectorialmente como el que estamos discutiendo.
5. La inclusión de los todos estos datos entre los datos importantes a evaluar en el control de calidad de las residencias:
 - a) existencia de programas preventivos,
 - b) registro de infecciones tanto tratadas en la residencia como derivadas al hospital,
 - c) registro de vacunaciones,
 - d) existencia de un consultor,
 - e) planes de contingencia ante epidemias como ha sido la COVID.
 - f) ...
6. Elaboración de un informe anual sobre infección en residencias por parte de Salud Pública/ Dirección general de Centros Socio-sanitarios.

Conclusión

La información sobre los indicadores de calidad del control en residencias de ancianos debe discutirse periódicamente entre todos los estamentos de los

trabajadores del centro. Deben ser transmitidos a las autoridades sanitarias, quienes con carácter anónimo harán una amplia distribución de los mismos, no solo a los profesionales sino también a los familiares.

¿Debería la autoridad sanitaria exigir un volcado de datos como los que hablamos a una base central para conocimiento profesional y público?

D^a M^a Isabel Galv Borrs

La gestión para prevenir las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria es un ejemplo tpico del uso de uno de los principios generales de gestión de la calidad en las instituciones sanitarias: cada institución debe comparar sus propias tasas de infección para grupos de riesgo de pacientes definidos, con datos de referencia e identificar problemas relativos a tipos específicos de infección en determinadas unidades de atención clínica. Esta comparación debe estimular un análisis cuidadoso del proceso de atención y las opciones para mejorar la situación (229).

Para llevar a término una buena gestión del control de infecciones dentro de las instituciones de salud, las estrategias de vigilancia deben diseñarse de acuerdo a las necesidades específicas de las instituciones (230).

La implementación de un sistema de registro y la notificación de infecciones a una base central es una medida que se ha mostrado eficaz para ampliar su conocimiento y establecer políticas sanitarias de control y prescripción de antibióticos (231). La experiencia en residencias de personas mayores es limitada, incluso a nivel internacional.

Desde 2012 la inscripción de residencias para la notificación de infecciones a la Red Nacional de Seguridad Sanitaria (National Health Safety Network, NHSN) en Estados Unidos ha sido una prioridad nacional desde que los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) pusieran el foco de atención en los centros de atención de larga duración (232).

La valoración que hacen las residencias que se han inscrito en el NHSN, es positiva: consideran que informar proporciona una mayor conciencia sobre la prevención de infecciones, supone una motivación para desarrollar un programa de prevención y se mejora la calidad de atención en los centros.

Otras ventajas que puede proporcionar el registro y notificación de infecciones es reforzar la detección de las mismas, establecer una correlación entre la tasa de infecciones de una residencia o residencias de un área asistencial con factores desencadenantes, facilitar el rastreo de un brote, comparar centros residenciales fomentando las mejoras prácticas, promover estudios de evaluación del impacto de las medidas de prevención realizadas y fomentar la seguridad del paciente (233).

En Estados Unidos se comprob que los beneficios fueron percibidos en centros que participaron de forma voluntaria pero también en centros que lo hicieron de forma obligatoria. El principal motivo por el que no querían participar fue la carga de trabajo que implicaba o la ausencia de un profesional que se responsabilizara de dicha tarea (234).

Por tanto, la respuesta a la pregunta formulada es afirmativa. Desde nuestro punto de vista, informar de un proceso hace responsable de dicho proceso. Sin embargo, para que la implementación sea exitosa, previamente se debe tener un adecuado conocimiento de las infecciones más prevalentes en residencias (235), llevar a cabo programas de formación para los profesionales de los centros y dotarles de un doble soporte, interno y externo, para clarificar dudas, consolidar el aprendizaje y mantener la motivación.

En el ámbito hospitalario hay más tradición y conocimiento de la importancia que tiene remitir información con un “feed-back”. Es muy importante para la motivación que las residencias obtengan información a partir de los datos que aportan al sistema de registro que debería venir acompañada de un análisis de los datos volcados y una propuesta de intervención (235). La posterior evaluación debería valorar la calidad de los datos enviados y la intervención sugerida. Esto es un estímulo positivo para quién genera la información.

Conclusión

El registro y la notificación de infecciones a una base central es una medida eficaz para ampliar su conocimiento, desarrollar programas de prevención, analizar la atención sanitaria y mejorar la calidad de los servicios prestados.

Los datos volcados deberían ser de conocimiento público para que su análisis redunde en el propio centro, pero también en otros centros residenciales fomentando las mejores prácticas asistenciales.

La participación de una residencia en un sistema de registro de infecciones y la calidad de los datos aportados, así como el impacto de las medidas de prevención realizadas, deberían considerarse indicadores asistenciales en la evaluación de un centro residencial.

¿Tiene la prensa conocimiento sobre este tema? ¿Qué papel debería jugar?

D. Sergio Alonso

Resulta difícil precisar si los periodistas que trabajan en los medios de comunicación cuentan con el conocimiento suficiente sobre la situación por la que atraviesan las residencias de ancianos y el control de las infecciones que pueden producirse en ellas. A nuestro juicio, la respuesta es negativa y las razones que lo explican son varias. La primera, y fundamental, es la falta de especialización imperante en prensa escrita, radios, televisiones y páginas web. La anterior crisis económica y financiera tuvo su consecuente traslación en los medios de comunicación. Las antiguas redacciones compartimentadas en áreas dotadas de especialistas en las diferentes materias (economía, política, sucesos, religión, medio ambiente, educación, Sanidad, etc.) se fueron adaptando a un entorno marcado por la menor venta de ejemplares y/o la caída de los ingresos publicitarios. Esto provocó reducciones de plantillas y la irrupción de la figura del periodista generalista, un profesional que sabe de todo, pero, en realidad, apenas sabe de nada. Así, no es infrecuente que periodistas que antaño informaban de religión o de ciencia hayan tenido que ponerse a informar en los últimos años sobre televisión, cultura, espectáculos o partidos políticos, por citar sólo algunos ejemplos. El resultado ha sido un empeoramiento de la calidad de la información que se ha agudizado

con el tiempo. No sólo se hacen peores noticias sobre asuntos diversos, sino que, además, se elaboran menos informaciones propias, lo que empuja a todos los medios a tratar sobre los mismos temas, reduciendo el espectro informativo. La segunda razón de la desatención de la información sobre residencias por parte de los medios de comunicación es puramente periodística. La información sobre centros de mayores compite por un espacio en las secciones de sociedad y de local con otras sobre religión, educación, medio ambiente, sanidad, ciencia y, a veces, hasta sucesos. Sabemos por experiencia que es muy difícil lograr un espacio con estos competidores cuando, encima, se ha reducido el mismo como consecuencia de esa crisis económica. Si hay diez noticias sobre diferentes temas y sólo hay tres páginas para publicarlas, la información sobre las residencias tiene todas las papeletas de quedarse fuera. Y un tercer factor es la naturaleza intrínseca de la propia información sobre este tipo de dispositivos de cuidado de los más mayores. ¿Qué hay de noticioso en la información sobre residencias? Suele haber poco y, además, se trata de un campo en el que rige el principio de “good news is not news”: al final, sólo terminan publicándose o difundándose noticias negativas. Las positivas no tienen sitio.

La irrupción de la pandemia en marzo de 2020 sacó del ostracismo la información sobre las residencias y los mayores, y de repente se convirtió en primera plana de la actualidad, especialmente durante la primera ola. A nuestro juicio, la información divulgada sobre lo que ocurrió en ellas estuvo sesgada por la confrontación política y condicionada por los tres males que he citado anteriormente, produciéndose una suerte de “tormenta perfecta”. La imagen que, finalmente, se transmitió a la ciudadanía por parte los medios es que las instalaciones eran un caldo de cultivo perfecto para la expansión del virus, gobernadas por empresarios sátrapas y explotadores, y dejadas a su suerte por las autoridades sanitarias. Esta imagen no coincide con la realidad a pesar de la avalancha de fallecimientos supuestamente por COVID-19 que se produjo en su interior, sobre todo durante la primera ola de la pandemia. Las residencias han vuelto a ser noticia a partir de la tercera ola coincidiendo con el proceso de vacunación contra el virus SARS-CoV-2 acometido en ellas desde el pasado 27 de diciembre. Las autoridades decidieron con buen criterio empezar la inoculación de las dosis en este colectivo porque es el que registra una mayor tasa de letalidad. En concreto, desde el 22 de junio hasta la actualidad han fallecido por COVID un 22% de los mayores de 90 años que se infectaban, porcentaje que se sitúa en un 14,2% entre los que tienen 80 y 89 años y en un 5,3% entre los que tienen entre 70 y 79 años, según los datos recopilados por el Instituto de Salud Carlos III y la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Conclusión

La prensa tiene una escasa y deficiente información sobre los problemas de la transmisión de infecciones en residencias de ancianos y sobre las posibilidades de reducir dichos riesgos. Las razones hay que buscarlas en la disminución de las secciones especializadas en Sanidad en muchos medios de comunicación desde hace algo más que una década.

¿Qué aspectos éticos suscitan los temas y posiciones que se han discutido a lo largo de esta jornada?

D. Diego Gracia

Nuestra época es peculiar por varias razones. Una de ella, porque la esperanza media de vida de las personas se ha más que duplicado respecto a épocas no muy lejanas, como los comienzos del siglo XX. Este fenómeno ha ido acompañado de otros no menos significativos: los sectores secundario y terciario de la economía han pasado a ocupar a la mayor parte de la población, de modo que al mismo ritmo que se despoblaban los campos, las concentraciones urbanas se convertían en megaúrbes. Otro fenómeno de no menor importancia ha sido el acceso de la mujer al trabajo productivo. Todo esto ha creado una situación nueva, inédita en los anales de la historia humana, que nadie pudo prever y para la que tampoco nadie estaba preparado.

Recordemos brevemente cuál era la situación previa, que con no grandes variaciones se había venido manteniendo a lo largo de varios milenios; al menos, desde las revoluciones neolíticas hasta la llegada de la revolución industrial. Las primeras tuvieron lugar en diferentes fechas en distintos lugares, pero como cifra promedio cabe situarla en torno al año 5.000-3.000 a.C. La segunda, la llamada revolución industrial, se inició en Inglaterra a mediados del siglo XIX, pero no se hizo global hasta bien entrado el siglo XX. Entre esas dos fechas, la especie humana permaneció en un tipo de sociedad que suele conocerse con el nombre de “cultura agrícola”. La ocupación básica era el cultivo de la tierra, tarea asignada a los varones. Eran las actividades llamadas “productivas”. El otro gran sector era el de las actividades “reproductivas”, reservadas a las mujeres, a cuyo cargo estaban, entre otros menesteres, la crianza de los hijos y el cuidado de los ancianos. Esto lo llevaban a cabo en las viviendas que hoy se califican de “patriarcales” (piénsese en las masías catalanas, los pazos gallegos o las casas solariegas castellanas), en las que coexistían tres y hasta cuatro generaciones, y en las que había un sistema permanente de atención a niños, ancianos y enfermos. El anciano, por otra parte, era el miembro más venerado de la comunidad, aunque solo fuera por el hecho de ser el origen, no solo biológico sino también económico de todo el grupo.

Esta es la que los sociólogos suelen llamar “familia patriarcal”. En ella se producían varios hechos muy significativos. Uno, que en ella había siempre ancianos. Otro, que estos eran respetados y venerados por su propia condición. Y una final, que todos consideraban natural que se les atendiera en sus necesidades en su misma casa. Echarlos fuera o enviarlos a otro lugar se hubiera considerado social y moralmente execrable.

Las cosas comenzaron a cambiar con la revolución industrial. Las naves industriales aparecieron en los suburbios de las ciudades, aunque solo fuera porque en ellos abundaba mano de obra barata. Las grandes viviendas patriarcales dieron paso a los pisos o apartamentos ciudadanos, en los que solo puede habitar una generación, o a lo sumo, dos. Es la llamada “familia nuclear”. Como, por lo demás, ambos miembros de la familia necesitan trabajar, la asistencia a niños, ancianos y enfermos resulta casi imposible. Pueden atenderse, excepcionalmente, las situaciones agudas, pero desde luego no las crónicas. En tales casos es necesario contar con el apoyo de otras instituciones. En el caso de las enfermedades, se trata de los hospitales, que ahora adquieren un nuevo rol, cobrando especial protagonismo. Y en el caso de los ancianos, la solución se ha encontrado en el establecimiento de una amplia red de residencias

asistidas. La propia organización de la vida en la sociedad moderna las ha hecho indispensables.

El anciano suele mirar esas instituciones de reojo y con prevención. Es bien consciente de que en la sociedad tradicional, aquella en la que él nació, el asilo de los ancianos era juzgado como moral y humanamente negativo. El anciano había dedicado su vida a la familia, y parecía lógico que ésta no le abandonara cuando ya no resultaba útil. De hecho, la imposibilidad de atender a los ancianos de la familia ha generado un enorme complejo de culpabilidad en muchas familias, que siguen considerándose obligadas a no abandonar a sus mayores, a pesar de la casi imposibilidad que existe de hacerlo en la situación propia de las familias nucleares.

Es claro que no se puede culpabilizar a las familias. Pero el problema no acaba ahí. La sociedad moderna la hemos organizado en torno al principio básico de la economía, la eficiencia. Esta se convirtió en categoría rectora de la actividad humana a partir del siglo XVIII, cuando con Adam Smith y sus discípulos la Economía pasó a ser una disciplina científica. Y ese es el criterio que rige en el trabajo industrial, aquel que revolucionó la vida humana a partir de ese mismo siglo. En la sociedad industrial, por contraste con la agrícola, domina la cultura de la eficiencia. De tal modo que las personas ineficientes pasan a formar parte del debe, no del haber, junto con enfermos, vagos, maleantes, etc.

El viejo, por definición, es ineficiente. Algo que en la cultura moderna tiene una connotación social e incluso moral muy negativa. No se trata de que los ciudadanos minusvaloren de modo consciente e intencionado al anciano. Se trata de un proceso inconsciente, y por ello mismo mucho más sutil y difícil de controlar. En la era de la eficiencia, el anciano es visto como una rémora, un lastre o una carga. Lo cual lleva, también inconscientemente, a su discriminación. Hasta el punto de que no se sabe cómo llamar a un anciano, porque las denominaciones acaban todas teniendo connotaciones negativas. El término latino para anciano es *senex*, cuyo opuesto es *iuvēnis*. Se es *iuvēnis* o *senex*. Estos son términos que en el latín clásico no se aplicaron más que a seres vivos, y especialmente a personas. Para las cosas se utilizaban otros términos, *vetus* y *novus*. Un libro es nuevo o viejo, etc. Pues bien, en el mundo moderno, a diferencia de lo que sucedió en todos los siglos anteriores, al anciano se le llamará “viejo” (que deriva de *vetus*), de modo que “senecto” (derivado de *senex*) quedará relegado a la categoría de cultismo. Y como viejo es un término claramente despectivo cuando se aplica a seres humanos, se han buscado otros para sustituirlo. Uno es “anciano”, que viene directamente del francés, y éste del latín *antiquus*. A pesar de las apariencias, no es menos discriminatorio que *vetus*, porque también es un término referido a cosas, no a personas.

¿Cómo denominarles, pues? A partir de aquí, comenzó la proliferación de términos eufemísticos. Se ha hablado de “clases pasivas”, de “tercera edad”, de “adultos mayores”, de “mayores”, etc. En el fondo, no se sabe cómo denominarlos con propiedad, porque los términos, aunque en un principio puedan parecer correctos, al poco tiempo cobran sentido negativo, con lo que aparece de nuevo el fantasma de la discriminación.

También es un problema denominar con propiedad la discriminación del anciano. En inglés se ha impuesto el término *ageism*, que pronto se importó en nuestro idioma como “ageísmo”. Algunos, más puristas, propusieron como alternativa “etaísmo” o “edaísmo”. La Fundéu de la Real Academia Española dice que el término correcto es “edadismo”, que sin embargo aún no ha sido incorporado al Diccionario oficial.

Por todo lo hasta aquí dicho, parecería natural que el maltrato al anciano tuviera lugar en las viviendas familiares, dadas sus precarias condiciones. Pero la pandemia de la Covid-19 ha demostrado que la discriminación es tan sutil y se halla tan generalizada, que afecta también a los institucionalizados en Residencias asistidas y que de ella no están exentas las personas que por formación se ocupan del cuidado y la asistencia de este tipo de personas. En este sentido, los datos que acaban de conocerse son muy reveladores. De cada 100 institucionalizados en Residencias de ancianos, en la Comunidad de Madrid han fallecido 17 durante la pandemia, 14 en las de Castilla la Mancha y 11 en las de Castilla-León y Extremadura. Los muertos en Residencias de mayores se acercan a los 30.000, según datos provisionales de los Ministerios de Derechos Sociales, Sanidad y Ciencia e Innovación.

Según datos del IMSERSO, durante la primera oleada se puede “estimar como plausible un rango entre el 47% y el 50% de afectación en residencias respecto al total de fallecimientos por la enfermedad COVID-19 en la primera oleada. De ser válida esa estimación y según algunos estudios preliminares a nivel internacional, el caso español se situaría en cuanto a porcentaje de fallecimientos de usuarios de centros residenciales respecto al total de fallecidos COVID-19 en unos parámetros intermedios para la primera oleada, similares a los de Reino unido (45%), Francia (46%), Suecia (46%), Escocia (47%) o Irlanda del Norte (49%); sensiblemente por debajo de Bélgica (61%), Australia (75%), Canadá (80%) o Eslovenia (81%) y por encima de Dinamarca (35%), Austria (36%), Israel (39%) o Alemania (39%)” (18) (Tabla 4).

El número total de fallecidos en residencias aún no ha podido calcularse, pero según datos del IMSERSO, a 31 de mayo de 2021, “se observa un impacto muy elevado en la mortalidad excesiva en personas con atención en residencias, con un exceso de fallecimientos de 26.299 personas (10,56% del total de personas dependientes atendidas en residencia). Si bien destaca que dicho exceso se concentró en los meses de marzo-mayo, mientras que en junio 2020-enero de 2021 el exceso de mortalidad fue similar independientemente del lugar de la prestación, excepto en octubre de 2020 y desde febrero de 2021 donde hubo menor exceso de mortalidad en personas con atención residencial que en apoyo en el domicilio” (236).

Tabla 4.- Mortalidad en residencias para mayores. Tomada de la Referencia 15.

Country	Date	Approach to measuring COVID-19 linked deaths in care homes C: confirmed P: probable	Total number deaths linked to COVID-19 *	Number of deaths of care home residents linked to COVID-19	Number of deaths in care homes linked to COVID-19	Number of care home resident deaths as % of all COVID-19 deaths	Number of deaths in care homes as % of all COVID-19 deaths
Australia	22/01/2021	C	909	685		75%	
Austria	24/01/2021	C	7,328	3,243		44%	
Belgium	19/01/2021	C + P	20,457	11,722	8,854	57%	43%

Canada	23/01/2021	C + P	18,974	11,114		59%	
Denmark	19/01/2021	C	1,837	719		39%	
Finland	22/01/2021	C	644		243		33%
France	20/01/2021	C + P	71,342	30,395	21,646	43%	30%
Germany	22/01/2021	C	50,642	14,066		28%	
Hong Kong	25/01/2021	C	169	32	0	19%	0%
Hungary	27/08/2020	C	612	142		23%	
Ireland	13/12/2020	C + P	2,110		1,084		51%
Israel	25/10/2020	C	2,404	861		36%	
Netherlands	15/01/2021	C	12,774	6,529		51%	
New Zealand	12/01/2021	C + P	25		16		64%
Norway	20/01/2021	C	533		318		60%
Portugal	10/01/2021	Unclear	7,803	2,254* *		29%* *	
Singapore	24/01/2021	C	29	4	0	14%	0%
Slovenia	17/01/2021	C	3,371	1,875		56%	
South Korea	07/09/2020	C	336	27	0	8%	0%
Spain	22/01/2021	C + P	66,557	26,328		40%	
Sweden	18/01/2021	C + P	9,949	4,656	4,249	47%	43%
England (UK)	15/01/2021	C + P	88,674	29,381	21,615	33%	24%
Wales (UK)	15/01/2021	C + P	5,884	1,470	1,267	25%	22%
N. Ireland (UK)	15/01/2021	C + P	2,124	862	642	41%	30%
Scotland (UK)	17/01/2021	C + P	7,448	3,266	2,867	44%	38%
United Kingdom	As above	C + P	104,130	34,979	26,391	34%	25%
United States	07/01/2021	C + P	357,124	139,699		39%	

(El número total de muertes por COVID-19 recoge solo aquellas confirmadas, por lo que las cifras pueden ser menores de las reales, particularmente en la primera parte de la pandemia).

Un cierto porcentaje de los fallecimientos en residencias de ancianos, no fácil de cuantificar, se debe a la propia condición biológica de las personas mayores, con una disminución clara de reservas biológicas y de respuesta inmunitaria. Pero otro porcentaje, no despreciable, tiene que ver con la falta de atención especializada, a veces con el hacinamiento y, finalmente, con el hecho de que en ciertos lugares se les ha discriminado, negándoles el traslado a los centros sanitarios. En el caso de España, esto ha llegado, incluso, a decirse en guías de actuación promulgadas por algunas Comunidades autónomas.

Conclusión

El gran problema moral en la población anciana es la discriminación, que termina siendo maltrato, y que a veces es manifiesta, pero otras veces tiene carácter sutil y, en ciertas ocasiones, resulta incluso desconocida hasta para las propias personas que la practican. De ahí la necesidad de educar a la población en general, y muy particularmente a quienes están directamente relacionados con el cuidado en las residencias asistidas.

Declaración de transparencia

A efectos de transparencia, le informamos de que GSK ha colaborado en la financiación de la presente publicación. Su contenido refleja las opiniones, criterios, conclusiones y/o hallazgos propios de los autores, los cuales pueden no coincidir necesariamente con los de GSK. GSK recomienda siempre la utilización de sus productos de acuerdo con la ficha técnica aprobada por las autoridades sanitarias.

Bibliografía

1. Department of Health and Human resources, Agency for Helthcare Research and Quality. A Unit Guide To Infection Prevention for Long-Term Care Staff. Disponible en: <https://www.wahrggov/hai/quality/tools/cauti-ltc/modules/resources/guides/infection-preventhtml>. 2017;Publication No. 16(17)-0003-4-EF March 2017.
2. Serrano M, Barcenilla F, Limón E. [Nosocomial infections in long-term health care facilities]. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2014;32(3):191-8.
3. Dwyer LL, Harris-Kojetin LD, Valverde RH, Frazier JM, Simon AE, Stone ND, et al. Infections in long-term care populations in the United States. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2013;61(3):342-9.
4. Department of Health and Health Protection Agency UK. Prevention and control of infection in care homes - an information resource Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/214930/Care-Home-Resource-Summary-Feb14-2013pdf. 2013.
5. Chami K, Gavazzi G, de Wazières B, Lejeune B, Carrat F, Piette F, et al. Guidelines for infection control in nursing homes: a Delphi consensus web-based survey. *The Journal of hospital infection*. 2011;79(1):75-89.
6. Tinelli M, Tiseo G, Falcone M. Prevention of the spread of multidrug-resistant organisms in nursing homes. *Aging Clin Exp Res*. 2021;33(3):679-87.

7. Gouin KA, Kabbani S, Anttila A, Mak J, Mungai E, McCray TT, et al. Implementation of core elements of antibiotic stewardship in nursing homes-National Healthcare Safety Network, 2016-2018. *Infection control and hospital epidemiology*. 2021:1-5.
8. Crespo-Rivas JC, Guisado-Gil AB, Peñalva G, Rodríguez-Villodres Á, Martín-Gandul C, Pachón-Ibáñez ME, et al. Are antimicrobial stewardship interventions effective and safe in long-term care facilities? A systematic review and meta-analysis. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2021.
9. Aliyu S, Travers JL, Heimlich SL, Ifill J, Smaldone A. Antimicrobial Stewardship Interventions to Optimize Treatment of Infections in Nursing Home Residents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Appl Gerontol*. 2021:7334648211018299.
10. Agarwal M, Estrada LV, Stone PW. Nursing Home Antibiotic Stewardship Policy and Antibiotics Use: 2013-2017. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2021.
11. Hospital Geaneral de Granollers. Doce intervenciones PROA en Centros Sociosanitarios. . Available at <https://www.saludcastillayleones/portalmedicamento/es/boletines/boletin-mensual/noticias-destacadas/12-intervenciones-proa-centros-sociosanitarios>. 2019.
12. Serrano M, Barcenilla F, Limón E, Pujol M, Gudíol F. Prevalence of healthcare-associated infections in long-term care facilities in Catalonia. VINCat Program. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2017;35(8):505-10.
13. Ricchizzi E, Latour K, Kärki T, Buttazzi R, Jans B, Moro ML, et al. Antimicrobial use in European long-term care facilities: results from the third point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use, 2016 to 2017. *Euro Surveill*. 2018;23(46).
14. Morrill HJ, Caffrey AR, Jump RL, Dosa D, LaPlante KL. Antimicrobial Stewardship in Long-Term Care Facilities: A Call to Action. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016;17(2):183.e1-16.
15. Glette MK, Røise O, Kringeland T, Churrua K, Braithwaite J, Wiig S. Nursing home leaders' and nurses' experiences of resources, staffing and competence levels and the relation to hospital readmissions - a case study. *BMC health services research*. 2018;18(1):955.
16. Junta de Andalucía, Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, Mayores. DGdP. Normativa sobre Centros Residenciales de Personas Mayores. Consejería de Igualdad y Bienestar Social. Junta de Andalucía. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Normativa_centros_mayorespdf. 2007:1- 78.
17. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19. 2020:6.
18. Ministerio de derechos sociales y agenda 2030. Secretaría de Estado. Informe del grupo de trabajo de Covid en Residencias. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. Available at: https://www.msbsgob.es/ssi/imsero/docs/GTCOVID_19_RESIDENCIASpdf. 2020:115.
19. Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. Guía de prevención y control frente al COVID-19 en residencias de mayores y otros centros de servicios sociales de carácter residencial. 2020.
20. Junta de Andalucía CdSyF. Estrategia de actuación en residencias de mayores y centros sociosanitarios de la consejería de salud y familias Plan de actuación en Residencias, Consejería de Salud Junta de Andalucía Available at: <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/SyF-DocumentoPlanActuacionResidenciaspdf>. 2020:34.
21. SERGAS. Medidas de prevención y control de riesgo de diseminación del covid-19 y otras enfermedades infecciosas de transmisión por contacto (incluido gotas) en las residencias de ancianos. Available at https://coronavirussergasgal/Contidos/Documents/263/IRR_060420_Residencias_Control_infecci%C3%B3n.pdf. 2020:9.

22. Médicos sin Fronteras. Plan de contingencia para residencias. Organización de servicios y estructuras.5.
23. Sociales GdADdSyDdCyD. Guía para la elaboración del plan de contingencia destinado a centros de servicios sociales de naturaleza residencial para la atención de personas mayores y personas con discapacidad. 2020.
24. Organization WH. Prevención y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la Covid-19 Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331643/WHO-2019-nCoV-IPC_long_term_care-20201-spapdf?sequence=1&isAllowed=y. 2021.
25. Consumo. MdSy. Documento técnico. Recomendaciones a Residencias de Mayores y Centros Sociosanitarios para el Covid-19. Available at https://www.mscbsgob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Ce ntros_sociosanitariospdf. 2021.
26. al MRe. La Geriátrica de Enlace con residencias en la época de la Covid-19. Un nuevo modelo de coordinación que ha llegado para quedarse. Revista Española de Geriátrica y Gerontología 2021;56:157-65.
27. Organización Médica Colegial O. Covid-19 y las residencias y centros sociosanitarios. Organización Médica Colegial.17.
28. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Recomendaciones para el manejo de la epidemia Covid en Residencias de Mayores. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. 2020:4.
29. Comunidad Autónoma de Madrid. Orden por al que se desarrolla el decreto 91/1990, de 26 de octubre, relativo al régimen de autorización de servicios y centros de acción social y servicios sociales.
Available at http://www.madrid.org/wleg_pub/secure/normativas/contenidoNormativa.jsf?opcion=VerHtml&nm norma=3158#no-back-button. 1990.
30. Spreckelsen O, Luque Ramos A, Freitag M, Hoffmann F. Influenza vaccination rates before and after admission to nursing homes in Germany. Aging Clin Exp Res. 2018;30(6):609-16.
31. Ye P, Fry L, Liu H, Ledesma S, Champion JD. COVID outbreak after the 1st dose of COVID vaccine among the nursing home residents: What happened? Geriatr Nurs. 2021;42(5):1105-8.
32. Unroe KT, Evans R, Weaver L, Rusyniak D, Blackburn J. Willingness of Long-Term Care Staff to Receive a COVID-19 Vaccine: A Single State Survey. Journal of the American Geriatrics Society. 2021;69(3):593-9.
33. Salmerón Ríos S, Mas Romero M, Cortés Zamora EB, Tabernero Sahuquillo MT, Romero Rízos L, Sánchez-Jurado PM, et al. Immunogenicity of the BNT162b2 vaccine in frail or disabled nursing home residents: COVID-A study. Journal of the American Geriatrics Society. 2021;69(6):1441-7.
34. Senderovich H, Grewal J, Mujtaba M. Herpes zoster vaccination efficacy in the long-term care facility population: a qualitative systematic review. Curr Med Res Opin. 2019;35(8):1451-62.
35. Sasahara T, Ae R, Yoshimura A, Kosami K, Sasaki K, Kimura Y, et al. Association between length of residence and prevalence of MRSA colonization among residents in geriatric long-term care facilities. BMC geriatrics. 2020;20(1):481.

36. Harrison EM, Ludden C, Brodrick HJ, Blane B, Brennan G, Morris D, et al. Transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in long-term care facilities and their related healthcare networks. *Genome Med.* 2016;8(1):102.
37. Szabó R. [Prevalence and predisposing factors of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in long-term care facilities. An international view]. *Orv Hetil.* 2016;157(27):1071-8.
38. Schora DM, Boehm S, Das S, Patel PA, O'Brien J, Hines C, et al. Impact of Detection, Education, Research and Decolonization without Isolation in Long-term care (DERAIL) on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization and transmission at 3 long-term care facilities. *American journal of infection control.* 2014;42(10 Suppl):S269-73.
39. Evans ME, Kralovic SM, Simbartl LA, Freyberg RW, Obrosky DS, Roselle GA, et al. Nationwide reduction of health care-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in Veterans Affairs long-term care facilities. *American journal of infection control.* 2014;42(1):60-2.
40. Brugnaro P, Fedeli U, Pellizzer G, Buonfrate D, Rassu M, Boldrin C, et al. Clustering and risk factors of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in two Italian long-term care facilities. *Infection.* 2009;37(3):216-21.
41. Stevenson CG, McArthur MA, Naus M, Abraham E, McGeer AJ. Prevention of influenza and pneumococcal pneumonia in Canadian long-term care facilities: how are we doing? *Cmaj.* 2001;164(10):1413-9.
42. Thomas RE. Pneumococcal Pneumonia and Invasive Pneumococcal Disease in Those 65 and Older: Rates of Detection, Risk Factors, Vaccine Effectiveness, Hospitalisation and Mortality. *Geriatrics (Basel).* 2021;6(1).
43. McConeghy KW, Davidson HE, Canaday DH, Han L, Saade E, Mor V, et al. Cluster-randomized trial of adjuvanted vs. non-adjuvanted trivalent influenza vaccine in 823 U.S. nursing homes. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America.* 2020.
44. Ino H. Vaccine mandate in long-term care facilities. *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(10):995-6.
45. Arnedo-Pena A, Juan-Cerdán JV, Romeu-Garcia M, Sorribes-Segura S, Tirado-Balaguer M, Gil-Fortuño M, et al. Vitamin D status and latent tuberculosis infection: conversion in nursing homes, Spain. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2020;24(3):278-86.
46. Khan A, Rebhan A, Seminara D, Szerszen A. Enduring Challenge of Latent Tuberculosis in Older Nursing Home Residents: A Brief Review. *J Clin Med Res.* 2019;11(6):385-90.
47. Bouza E, Ancochea-Bermúdez J, Campins M, Eirós-Bouza JM, Fargas J, García Rojas A, et al. The situation of vaccines for the prevention of infections in adults: An opinion paper on the situation in Spain. *Revista española de quimioterapia : publicacion oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia.* 2019;32(4):333-64.
48. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Recomendaciones de vacunación para adultos y mayores y calendarios vacunales 2019-2020. . Available at <https://www.segges/media/descargas/VACUNAS-SEGG-2019-2020pdf>. 2019.
49. Thomas RE. Reducing Morbidity and Mortality Rates from COVID-19, Influenza and Pneumococcal Illness in Nursing Homes and Long-Term Care Facilities by Vaccination and Comprehensive Infection Control Interventions. *Geriatrics (Basel).* 2021;6(2).
50. Boey L, Roelants M, Vandermeulen C. Increased vaccine uptake and less perceived barriers toward vaccination in long-term care facilities that use multi-intervention manual for influenza campaigns. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(3):673-80.
51. Kenny E, McNamara Á, Noone C, Byrne M. Barriers to seasonal influenza vaccine uptake among health care workers in long-term care facilities: A cross-sectional analysis. *Br J Health Psychol.* 2020;25(3):519-39.

52. Bechini A, Lorini C, Zanobini P, Mandò Tacconi F, Boccalini S, Grazzini M, et al. Utility of Healthcare System-Based Interventions in Improving the Uptake of Influenza Vaccination in Healthcare Workers at Long-Term Care Facilities: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*. 2020;8(2).
53. Tan HY, Lai E, Kunasekaran M, Chughtai AA, Trent M, Poulos CJ, et al. Prevalence and predictors of influenza vaccination among residents of long-term care facilities. *Vaccine*. 2019;37(43):6329-35.
54. Shireman TI, Ogarek J, Gozalo P, Zhang T, Mor V, Davidson HE, et al. Cost Benefit of High-Dose vs Standard-Dose Influenza Vaccine in a Long-Term Care Population During an A/H1N1-Predominant Influenza Season. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2019;20(7):874-8.
55. Campbell J. Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Int J Nurs Pract*. 2019;25(3):e12730.
56. Shrotri M, Krutikov M, Palmer T, Giddings R, Azmi B, Subbarao S, et al. Vaccine effectiveness of the first dose of ChAdOx1 nCoV-19 and BNT162b2 against SARS-CoV-2 infection in residents of long-term care facilities in England (VIVALDI): a prospective cohort study. *The Lancet Infectious diseases*. 2021.
57. Munitz A, Yechezkel M, Dickstein Y, Yamin D, Gerlic M. BNT162b2 vaccination effectively prevents the rapid rise of SARS-CoV-2 variant B.1.1.7 in high-risk populations in Israel. *Cell Rep Med*. 2021;2(5):100264.
58. Mor V, Gutman R, Yang X, White EM, McConeghy KW, Feifer RA, et al. Short-term impact of nursing home SARS-CoV-2 vaccinations on new infections, hospitalizations, and deaths. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2021.
59. McDonald CJ, Baik SH, Zheng Z, Amos L. A method for prioritizing risk groups for early SARS-CoV-2 Vaccination, By the Numbers. *medRxiv*. 2020.
60. García-Botella A, García-Lledó A, Gómez-Pavón J, González Del Castillo J, Hernández-Sampelayo T, Martín-Delgado MC, et al. Booster or additional vaccination doses in patients vaccinated against COVID-19. *Revista española de quimioterapia : publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia*. 2021.
61. Matthews SJ, Lancaster JW. Urinary tract infections in the elderly population. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2011;9(5):286-309.
62. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2005;40(5):643-54.
63. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N, et al. Development of minimum criteria for the initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infection control and hospital epidemiology*. 2001;22(2):120-4.
64. Juthani-Mehta M, Quagliarello V, Perrelli E, Towle V, Van Ness PH, Tinetti M. Clinical features to identify urinary tract infection in nursing home residents: a cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009;57(6):963-70.
65. Loeb M, Brazil K, Lohfeld L, McGeer A, Simor A, Stevenson K, et al. Effect of a multifaceted intervention on number of antimicrobial prescriptions for suspected urinary tract infections in residents of nursing homes: cluster randomised controlled trial. *BMJ (Clinical research ed)*. 2005;331(7518):669.
66. Mitchell SL, Shaffer ML, Loeb MB, Givens JL, Habtemariam D, Kiely DK, et al. Infection management and multidrug-resistant organisms in nursing home residents with advanced dementia. *JAMA internal medicine*. 2014;174(10):1660-7.

67. Dufour AB, Shaffer ML, D'Agata EM, Habtemariam D, Mitchell SL. Survival After Suspected Urinary Tract Infection in Individuals with Advanced Dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2015;63(12):2472-7.
68. Monette J, Miller MA, Monette M, Laurier C, Boivin JF, Sourial N, et al. Effect of an educational intervention on optimizing antibiotic prescribing in long-term care facilities. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(8):1231-5.
69. Pettersson E, Vernby A, Mölsted S, Lundborg CS. Can a multifaceted educational intervention targeting both nurses and physicians change the prescribing of antibiotics to nursing home residents? A cluster randomized controlled trial. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2011;66(11):2659-66.
70. Zabarsky TF, Sethi AK, Donskey CJ. Sustained reduction in inappropriate treatment of asymptomatic bacteriuria in a long-term care facility through an educational intervention. *American journal of infection control*. 2008;36(7):476-80.
71. Nicolle LE. Antimicrobial stewardship in long term care facilities: what is effective? *Antimicrobial resistance and infection control*. 2014;3(1):6.
72. Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) H. Medicare and Medicaid Programs; Reform of Requirements for Long-Term Care Facilities. Final rule. *Fed Regist*. 2016;81(192):68688-872.
73. Rummukainen ML, Jakobsson A, Matsinen M, Järvenpää S, Nissinen A, Karppi P, et al. Reduction in inappropriate prevention of urinary tract infections in long-term care facilities. *American journal of infection control*. 2012;40(8):711-4.
74. Crnich CJ, Jump R, Trautner B, Sloane PD, Mody L. Optimizing Antibiotic Stewardship in Nursing Homes: A Narrative Review and Recommendations for Improvement. *Drugs & aging*. 2015;32(9):699-716.
75. Agarwal M, Dick AW, Sorbero M, Mody L, Stone PW. Changes in US Nursing Home Infection Prevention and Control Programs From 2014 to 2018. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(1):97-103.
76. Checovich MM, Barlow S, Shult P, Reisdorf E, Temte JL. Evaluation of Viruses Associated With Acute Respiratory Infections in Long-Term Care Facilities Using a Novel Method: Wisconsin, 2016–2019. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(1):29-33.
77. Childs A, Zullo AR, Joyce NR, McConeghy KW, van Aalst R, Moyo P, et al. The burden of respiratory infections among older adults in long-term care: a systematic review. *BMC geriatrics*. 2019;19(1):210.
78. Carnahan JL, Shearn AJ, Lieb KM, Unroe KT. Pneumonia Management in Nursing Homes: Findings from a CMS Demonstration Project. *J Gen Intern Med*. 2021;36(2):570-2.
79. Rios P, Radhakrishnan A, Williams C, Ramkissoon N, Pham B, Cormack GV, et al. Preventing the transmission of COVID-19 and other coronaviruses in older adults aged 60 years and above living in long-term care: a rapid review. *Syst Rev*. 2020;9(1):218.
80. Kain DC, McCreight LJ, Johnstone J. Dealing with coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreaks in long-term care homes: A protocol for room moving and cohorting. *Infection control and hospital epidemiology*. 2020:1-2.
81. Dosa D, Jump RLP, LaPlante K, Gravenstein S. Long-Term Care Facilities and the Coronavirus Epidemic: Practical Guidelines for a Population at Highest Risk. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(5):569-71.
82. Bosco E, van Aalst R, McConeghy KW, Silva J, Moyo P, Eliot MN, et al. Estimated Cardiorespiratory Hospitalizations Attributable to Influenza and Respiratory Syncytial Virus Among Long-term Care Facility Residents. *JAMA Netw Open*. 2021;4(6):e2111806.

83. Liao RS, Appelgate DM, Pelz RK. An outbreak of severe respiratory tract infection due to human metapneumovirus in a long-term care facility for the elderly in Oregon. *J Clin Virol.* 2012;53(2):171-3.
84. Poscia A, Collamati A, Carfi A, Topinkova E, Richter T, Denking M, et al. Influenza and pneumococcal vaccination in older adults living in nursing home: a survival analysis on the shelter study. *Eur J Public Health.* 2017;27(6):1016-20.
85. Black CL, Williams WW, Arbeloa I, Kordic N, Yang L, MaCurdy T, et al. Trends in Influenza and Pneumococcal Vaccination Among US Nursing Home Residents, 2006-2014. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2017;18(8):735.e1-.e14.
86. Omura T, Matsuyama M, Nishioka S, Sagawa S, Seto M, Naoe M. Association Between the Swallowing Reflex and the Incidence of Aspiration Pneumonia in Patients with Dysphagia Admitted to Long-term Care Wards. *Arch Phys Med Rehabil.* 2021.
87. Cristino S, Legnani PP, Leoni E. Plan for the control of Legionella infections in long-term care facilities: role of environmental monitoring. *Int J Hyg Environ Health.* 2012;215(3):279-85.
88. Machado M, Valerio M, Álvarez-Uría A, Olmedo M, Veintimilla C, Padilla B, et al. Invasive pulmonary aspergillosis in the COVID-19 era: An expected new entity. *Mycoses.* 2021;64(2):132-43.
89. Guinea J, Torres-Narbona M, Gijón P, Muñoz P, Pozo F, Peláez T, et al. Pulmonary aspergillosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: incidence, risk factors, and outcome. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.* 2010;16(7):870-7.
90. World Health Organization. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care. Geneva: World Health Organization
Copyright © World Health Organization 2014.; 2014.
91. Dey P, Halder S, Collins S, Benons L, Woodman C. Promoting uptake of influenza vaccination among health care workers: a randomized controlled trial. *Journal of public health medicine.* 2001;23(4):346-8.
92. Lynch RM, Goring R. Practical Steps to Improve Air Flow in Long-Term Care Resident Rooms to Reduce COVID-19 Infection Risk. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2020;21(7):893-4.
93. Reddy M, Heidarinejad M, Stephens B, Rubinstein I. Adequate indoor air quality in nursing homes: An unmet medical need. *Sci Total Environ.* 2021;765:144273.
94. Barker KA, Whitney EA, Blake S, Berkelman RL. A Review of Guidelines for the Primary Prevention of Legionellosis in Long-Term Care Facilities. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2015;16(10):832-6.
95. Nisbet LC, Cobbledick AM, Smith TE, Bryant PA, Lawrence J. Opportunistic influenza vaccination in the home: broadening access in isolated times. *Arch Dis Child.* 2020.
96. Frentzel E, Jump RLP, Archbald-Pannone L, Nace DA, Schweon SJ, Gaur S, et al. Recommendations for Mandatory Influenza Vaccinations for Health Care Personnel From AMDA's Infection Advisory Subcommittee. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2020;21(1):25-8.e2.
97. Menéndez Colino R, Merello de Miguel A, Argentina F, Barcons Marqués M, Chaparro Jiménez B, López Hernández P, et al. [Evolution of COVID-19 at nursing homes from the second wave to vaccination. Description of a coordination program between Primary Care, Geriatrics and Public Health.]. *Rev Esp Salud Publica.* 2021;95.

98. McConaghy M, Sartaj M, Conway BR, Aldeyab MA. An assessment of the impact of the vaccination program on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreaks in care homes in Northern Ireland-A pilot study. *Infection control and hospital epidemiology*. 2021;1-2.
99. Stephens LM, Varga SM. Considerations for a Respiratory Syncytial Virus Vaccine Targeting an Elderly Population. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(6).
100. Rubin MS, Niviv B, Ackelsberg J. Effect of timing of amantadine chemoprophylaxis on severity of outbreaks of influenza a in adult long-term care facilities. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2008;47(1):47-52.
101. Dolamore MJ. Influenza prophylaxis in the long-term care facility: a case-control study of the risk factors for adverse drug reactions to amantadine. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2003;64(9):753-63.
102. Stewart RJ, Flannery B, Chung JR, Gaglani M, Reis M, Zimmerman RK, et al. Influenza Antiviral Prescribing for Outpatients With an Acute Respiratory Illness and at High Risk for Influenza-Associated Complications During 5 Influenza Seasons-United States, 2011-2016. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2018;66(7):1035-41.
103. Havers FP, Campbell AP, Uyeki TM, Fry AM. Commentary: A Historical Review of Centers for Disease Control and Prevention Antiviral Treatment and Postexposure Chemoprophylaxis Guidance for Human Infections With Novel Influenza A Viruses Associated With Severe Human Disease. *The Journal of infectious diseases*. 2017;216(suppl_4):S575-s80.
104. Dobson J, Whitley RJ, Pocock S, Monto AS. Oseltamivir treatment for influenza in adults: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet (London, England)*. 2015;385(9979):1729-37.
105. McGeer A, Green KA, Plevneshi A, Shigayeva A, Siddiqi N, Raboud J, et al. Antiviral therapy and outcomes of influenza requiring hospitalization in Ontario, Canada. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2007;45(12):1568-75.
106. Bouza E, Brenes FJ, Díez Domingo J, Eiros Bouza JM, González J, Gracia D, et al. The situation of infection in the elderly in Spain: a multidisciplinary opinion document. *Revista espanola de quimioterapia : publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Quimioterapia*. 2020;33(5):327-49.
107. Henig O, Kaye KS. Bacterial Pneumonia in Older Adults. *Infectious disease clinics of North America*. 2017;31(4):689-713.
108. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013;2013(1):Cd000422.
109. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *The New England journal of medicine*. 2015;372(12):1114-25.
110. Jump RLP, Crnich CJ, Mody L, Bradley SF, Nicolle LE, Yoshikawa TT. Infectious Diseases in Older Adults of Long-Term Care Facilities: Update on Approach to Diagnosis and Management. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2018;66(4):789-803.
111. Yogo N, Gahm G, Knepper BC, Burman WJ, Mehler PS, Jenkins TC. Clinical Characteristics, Diagnostic Evaluation, and Antibiotic Prescribing Patterns for Skin Infections in Nursing Homes. *Frontiers in medicine*. 2016;3:30.
112. LeBlanc K, Woo KY, VanDenKerkhof E, Woodbury MG. Skin tear prevalence and incidence in the long-term care population: a prospective study. *J Wound Care*. 2020;29(Sup7):S16-s22.

113. Abizanda Pea. Vacunación y políticas de prevención y manejo de infecciones en el medio residencial.. ratado de medicina geriátrica 2nd Edition. Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores. Elsevier España 2020:1019-27.
114. Maelegheer K, Dumitrescu I, Verpaelt N, Masson H, Broucke C, Braekeveld P, et al. Infection prevention and control challenges in Flemish homecare nursing: a pilot study. *Br J Community Nurs.* 2020;25(3):114-21.
115. McNeil JC, Fritz SA. Prevention Strategies for Recurrent Community-Associated Staphylococcus aureus Skin and Soft Tissue Infections. *Curr Infect Dis Rep.* 2019;21(4):12.
116. Hine JL, de Lusignan S, Burleigh D, Pathirannehelage S, McGovern A, Gatenby P, et al. Association between glycaemic control and common infections in people with Type 2 diabetes: a cohort study. *Diabet Med.* 2017;34(4):551-7.
117. Wasson NJ, Varley CD, Schwab P, Fu R, Winthrop KL. "Serious skin & soft tissue infections in rheumatoid arthritis patients taking anti-tumor necrosis factor alpha drugs: a nested case-control study". *BMC Infect Dis.* 2013;13:533.
118. Morrison SM, Blaesing CR, Millar EV, Chukwuma U, Schlett CD, Wilkins KJ, et al. Evaluation of methicillin-resistant Staphylococcus aureus skin and soft-tissue infection prevention strategies at a military training center. *Infection control and hospital epidemiology.* 2013;34(8):841-3.
119. Millar EV, Schlett CD, Law NN, Whitman TJ, Ellis MW, Tribble DR, et al. Opportunities and Obstacles in the Prevention of Skin and Soft-Tissue Infections Among Military Personnel. *Mil Med.* 2019;184(Suppl 2):35-43.
120. Laboral. JdASGdSPyCDGdSPyOFSdVyS. Recomendaciones para la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes durante la atención a residentes colonizados/infectados en centros residenciales. . 2017:75.
121. Ye C, Zhu W, Yu J, Li Z, Fu Y, Lan Y, et al. Viral pathogens among elderly people with acute respiratory infections in Shanghai, China: Preliminary results from a laboratory-based surveillance, 2012-2015. *Journal of medical virology.* 2017;89(10):1700-6.
122. Kestler M, Muñoz P, Mateos M, Adrados D, Bouza E. Respiratory syncytial virus burden among adults during flu season: an underestimated pathology. *The Journal of hospital infection.* 2018;100(4):463-8.
123. Falsey AR, McElhaney JE, Beran J, van Essen GA, Duval X, Esen M, et al. Respiratory syncytial virus and other respiratory viral infections in older adults with moderate to severe influenza-like illness. *The Journal of infectious diseases.* 2014;209(12):1873-81.
124. Sloss EM, Solomon DH, Shekelle PG, Young RT, Saliba D, MacLean CH, et al. Selecting target conditions for quality of care improvement in vulnerable older adults. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2000;48(4):363-9.
125. Pu Y, Dolar V, Gucwa AL. A comparative analysis of vaccine administration in urban and non-urban skilled nursing facilities. *BMC geriatrics.* 2016;16:148.
126. Grosholz JM, Blake S, Daugherty JD, Ayers E, Omer SB, Polivka-West L, et al. Accuracy of influenza vaccination rate estimates in United States nursing home residents. *Epidemiology and infection.* 2015;143(12):2588-95.
127. Hutt E, Reznickova N, Morgenstern N, Frederickson E, Kramer AM. Improving care for nursing home-acquired pneumonia in a managed care environment. *The American journal of managed care.* 2004;10(10):681-6.
128. Daugherty JD, Blake SC, Grosholz JM, Omer SB, Polivka-West L, Howard DH. Influenza vaccination rates and beliefs about vaccination among nursing home employees. *American journal of infection control.* 2015;43(2):100-6.

129. Hsieh VC, Hsieh ML, Chiang JH, Chien A, Hsieh MS. Emergency Department Visits and Disease Burden Attributable to Ambulatory Care Sensitive Conditions in Elderly Adults. *Scientific reports*. 2019;9(1):3811.
130. Warshaw G, Mehdizadeh S, Applebaum RA. Infections in nursing homes: assessing quality of care. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2001;56(2):M120-3.
131. Trautner BW, Greene MT, Krein SL, Wald HL, Saint S, Rolle AJ, et al. Infection Prevention and Antimicrobial Stewardship Knowledge for Selected Infections Among Nursing Home Personnel. *Infection control and hospital epidemiology*. 2017;38(1):83-8.
132. Giri S, Chenn LM, Romero-Ortuno R. Nursing homes during the COVID-19 pandemic: a scoping review of challenges and responses. *Eur Geriatr Med*. 2021;1-10.
133. Wang Z. Use the Environment to Prevent and Control COVID-19 in Senior-Living Facilities: An Analysis of the Guidelines Used in China. *Herd*. 2021;14(1):130-40.
134. Sanchez GV, Biedron C, Fink LR, Hatfield KM, Polistico JMF, Meyer MP, et al. Initial and Repeated Point Prevalence Surveys to Inform SARS-CoV-2 Infection Prevention in 26 Skilled Nursing Facilities - Detroit, Michigan, March-May 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(27):882-6.
135. Blain H, Rolland Y, Schols J, Cherubini A, Miot S, O'Neill D, et al. August 2020 Interim EuGMS guidance to prepare European Long-Term Care Facilities for COVID-19. *Eur Geriatr Med*. 2020;11(6):899-913.
136. Collison M, Beiting KJ, Walker J, Huisingh-Scheetz M, Pisano J, Chia S, et al. Three-Tiered COVID-19 Cohorting Strategy and Implications for Memory-Care. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(11):1560-2.
137. Paananen J, Rannikko J, Harju M, Pirhonen J. The impact of Covid-19-related distancing on the well-being of nursing home residents and their family members: a qualitative study. *Int J Nurs Stud Adv*. 2021;3:100031.
138. McGilton KS, Escrig-Pinol A, Gordon A, Chu CH, Zúñiga F, Sanchez MG, et al. Uncovering the Devaluation of Nursing Home Staff During COVID-19: Are We Fuelling the Next Health Care Crisis? *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(7):962-5.
139. Senczyszyn A, Lion KM, Szcześniak D, Trypka E, Mazurek J, Ciułkowicz M, et al. Mental Health Impact of SARS-COV-2 Pandemic on Long-Term Care Facility Personnel in Poland. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(11):1576-7.
140. Kuzuya M, Aita K, Katayama Y, Katsuya T, Nishikawa M, Hirahara S, et al. The Japan Geriatrics Society consensus statement "recommendations for older persons to receive the best medical and long-term care during the COVID-19 outbreak-considering the timing of advance care planning implementation". *Geriatr Gerontol Int*. 2020;20(12):1112-9.
141. Saliba D, Solomon D, Rubenstein L, Young R, Schnelle J, Roth C, et al. Quality indicators for the management of medical conditions in nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2005;6(3 Suppl):S36-48.
142. Saliba D, Solomon D, Rubenstein L, Young R, Schnelle J, Roth C, et al. Quality indicators for the management of medical conditions in nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2004;5(5):297-309.
143. Menéndez R, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización 2020 Community-Acquired Pneumonia Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) Guidelines 2020 Update. 2020:10.
144. González-Castillo J, Martín-Sánchez FJ, Llinares P, Menéndez R, Muijal A, Navas E, et al. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in the elderly patient.

Revista española de quimioterapia : publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia. 2014;27(1):69-86.

145. Tappen RM, Newman D, Huckfeldt P, Yang Z, Engstrom G, Wolf DG, et al. Evaluation of Nursing Facility Resident Safety During Implementation of the INTERACT Quality Improvement Program. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2018;19(10):907-13.e1.
146. Durazzo M, Campion D, Fagoonee S, Pellicano R. Gastrointestinal tract disorders in the elderly. *Minerva Med*. 2017;108(6):575-91.
147. Freedberg DE, Kim LS, Yang YX. The Risks and Benefits of Long-term Use of Proton Pump Inhibitors: Expert Review and Best Practice Advice From the American Gastroenterological Association. *Gastroenterology*. 2017;152(4):706-15.
148. Eusebi LH, Rabitti S, Artesiani ML, Gelli D, Montagnani M, Zagari RM, et al. Proton pump inhibitors: Risks of long-term use. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017;32(7):1295-302.
149. Šubelj M, Učakar V. An outbreak of acute gastroenteritis associated with group A Rotavirus in long-term care facility in Slovenia. *Wien Klin Wochenschr*. 2015;127(11-12):415-20.
150. Utsumi M, Makimoto K, Quroshi N, Ashida N. Types of infectious outbreaks and their impact in elderly care facilities: a review of the literature. *Age and ageing*. 2010;39(3):299-305.
151. Taslim H. Clostridium difficile infection in the elderly. *Acta Med Indones*. 2009;41(3):148-51.
152. Greig JD, Lee MB. Enteric outbreaks in long-term care facilities and recommendations for prevention: a review. *Epidemiology and infection*. 2009;137(2):145-55.
153. Bermejo Boixareu C, Tutor-Ureta P, Ramos Martínez A. [Updated review of Clostridium difficile infection in elderly]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2020;55(4):225-35.
154. Felsen CB, Dodds Ashley ES, Barney GR, Nelson DL, Nicholas JA, Yang H, et al. Reducing Fluoroquinolone Use and Clostridioides difficile Infections in Community Nursing Homes Through Hospital-Nursing Home Collaboration. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(1):55-61.e2.
155. Appaneal HJ, Caffrey AR, Beganovic M, Avramovic S, LaPlante KL. Predictors of Clostridioides difficile recurrence across a national cohort of veterans in outpatient, acute, and long-term care settings. *Am J Health Syst Pharm*. 2019;76(9):581-90.
156. Novakova E, Kotlebova N, Gryndlerova A, Novak M, Vladarova M, Wilcox M, et al. An Outbreak of Clostridium (Clostridioides) difficile Infections within an Acute and Long-Term Care Wards Due to Moxifloxacin-Resistant PCR Ribotype 176 Genotyped as PCR Ribotype 027 by a Commercial Assay. *J Clin Med*. 2020;9(11).
157. Marincu I, Bratosin F, Vidican I, Cerbu B, Turaiche M, Tirnea L, et al. Predictive Factors for the First Recurrence of Clostridioides difficile Infection in the Elderly from Western Romania. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(9).
158. Grace E, Chahine EB. Updates on Clostridioides (Clostridium) difficile Infection With Emphasis on Long-Term Care. *Sr Care Pharm*. 2019;34(1):29-42.
159. Endres BT, Dotson KM, Poblete K, McPherson J, Lancaster C, Bassères E, et al. Environmental transmission of Clostridioides difficile ribotype 027 at a long-term care facility; an outbreak investigation guided by whole genome sequencing. *Infection control and hospital epidemiology*. 2018;39(11):1322-9.
160. Donskey CJ, Sunkesula VCK, Stone ND, Gould CV, McDonald LC, Samore M, et al. Transmission of Clostridium difficile from asymptotically colonized or infected long-term care facility residents. *Infection control and hospital epidemiology*. 2018;39(8):909-16.
161. Mallia G, Van Toen J, Rousseau J, Jacob L, Boerlin P, Greer A, et al. Examining the epidemiology and microbiology of Clostridium difficile carriage in elderly patients and residents of

a healthcare facility in southern Ontario, Canada. The Journal of hospital infection. 2018;99(4):461-8.

162. Guh AY, Mu Y, Baggs J, Winston LG, Bamberg W, Lyons C, et al. Trends in incidence of long-term-care facility onset *Clostridium difficile* infections in 10 US geographic locations during 2011-2015. American journal of infection control. 2018;46(7):840-2.

163. Asempa TE, Nicolau DP. *Clostridium difficile* infection in the elderly: an update on management. Clinical interventions in aging. 2017;12:1799-809.

164. König E, Medwed M, Pux C, Uhlmann M, Schippinger W, Krause R, et al. Prospective Surveillance of Healthcare-Associated Infections in Residents in Four Long-Term Care Facilities in Graz, Austria. Antibiotics (Basel). 2021;10(5).

165. Engelhart ST, Hanes-Derendorf L, Exner M, Kramer MH. Prospective surveillance for healthcare-associated infections in German nursing home residents. The Journal of hospital infection. 2005;60(1):46-50.

166. McGeer A, Campbell B, Emori TG, Hierholzer WJ, Jackson MM, Nicolle LE, et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. American journal of infection control. 1991;19(1):1-7.

167. Nicolle LE. Infection prevention issues in long-term care. Current opinion in infectious diseases. 2014;27(4):363-9.

168. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2019;68(10):1611-5.

169. Stevenson KB, Moore J, Colwell H, Sleeper B. Standardized infection surveillance in long-term care: interfacility comparisons from a regional cohort of facilities. Infection control and hospital epidemiology. 2005;26(3):231-8.

170. Pigrau C. [Nocosomial urinary tract infections]. Enfermedades infecciosas y microbiología clinica. 2013;31(9):614-24.

171. Bagchi S, Watkins J, Norrick B, Scalise E, Pollock DA, Allen-Bridson K. Accuracy of catheter-associated urinary tract infections reported to the National Healthcare Safety Network, January 2010 through July 2018. American journal of infection control. 2020;48(2):207-11.

172. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2010;50(5):625-63.

173. Anthony D, Alosoumi D, Safari R. Prevalence of pressure ulcers in long-term care: a global review. J Wound Care. 2019;28(11):702-9.

174. Igarashi A, Yamamoto-Mitani N, Gushiken Y, Takai Y, Tanaka M, Okamoto Y. Prevalence and incidence of pressure ulcers in Japanese long-term-care hospitals. Arch Gerontol Geriatr. 2013;56(1):220-6.

175. Ahn H, Cowan L, Garvan C, Lyon D, Stechmiller J. Risk Factors for Pressure Ulcers Including Suspected Deep Tissue Injury in Nursing Home Facility Residents: Analysis of National Minimum Data Set 3.0. Adv Skin Wound Care. 2016;29(4):178-90; quiz E1.

176. Lee YJ, Kim JY, Dong CB, Park OK. Developing risk-adjusted quality indicators for pressure ulcers in long-term care hospitals in the Republic of Korea. Int Wound J. 2019;16 Suppl 1(Suppl 1):43-50.

177. Ayello EA. CMS MDS 3.0 Section M Skin Conditions in Long-term Care: Pressure Ulcers, Skin Tears, and Moisture-Associated Skin Damage Data Update. *Adv Skin Wound Care*. 2017;30(9):415-29.
178. Bates-Jensen BM, Cadogan M, Osterweil D, Levy-Storrs L, Jorge J, Al-Samarrai N, et al. The minimum data set pressure ulcer indicator: does it reflect differences in care processes related to pressure ulcer prevention and treatment in nursing homes? *Journal of the American Geriatrics Society*. 2003;51(9):1203-12.
179. Stotts NA, Rodeheaver GT. Revision of the PUSH Tool using an expanded database. *Pressure Ulcer Scale for Healing*. *Adv Wound Care*. 1997;10(5):107-10.
180. Maklebust J. PUSH Tool reality check: audience response. *Pressure Ulcer Scale for Healing*. *Adv Wound Care*. 1997;10(5):102-6.
181. Thomas DR, Rodeheaver GT, Bartolucci AA, Franz RA, Sussman C, Ferrell BA, et al. Pressure ulcer scale for healing: derivation and validation of the PUSH tool. The PUSH Task Force. *Adv Wound Care*. 1997;10(5):96-101.
182. Sussman C. Presenting a draft pressure ulcer scale to monitor healing. *Adv Wound Care*. 1997;10(5):92.
183. Bates-Jensen BM. The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later. *Adv Wound Care*. 1997;10(5):65-73.
184. Pfingsten-Würzburg S, Pieper DH, Bautsch W, Probst-Kepper M. Prevalence and molecular epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in nursing home residents in northern Germany. *The Journal of hospital infection*. 2011;78(2):108-12.
185. Greenland K, Rijnders MI, Mulders M, Haenen A, Spalburg E, van de Kasstele J, et al. Low prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Dutch nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(4):768-9.
186. Reynolds C, Quan V, Kim D, Peterson E, Dunn J, Whealon M, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) carriage in 10 nursing homes in Orange County, California. *Infection control and hospital epidemiology*. 2011;32(1):91-3.
187. Rooney PJ, O'Leary MC, Loughrey AC, McCalmont M, Smyth B, Donaghy P, et al. Nursing homes as a reservoir of extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing ciprofloxacin-resistant *Escherichia coli*. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2009;64(3):635-41.
188. Murphy CR, Quan V, Kim D, Peterson E, Whealon M, Tan G, et al. Nursing home characteristics associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Burden and Transmission. *BMC Infect Dis*. 2012;12:269.
189. Rodríguez-Villodres Á, Martín-Gandul C, Peñalva G, Guisado-Gil AB, Crespo-Rivas JC, Pachón-Ibáñez ME, et al. Prevalence and Risk Factors for Multidrug-Resistant Organisms Colonization in Long-Term Care Facilities Around the World: A Review. *Antibiotics (Basel)*. 2021;10(6).
190. O'Fallon E, Schreiber R, Kandel R, D'Agata EM. Multidrug-resistant gram-negative bacteria at a long-term care facility: assessment of residents, healthcare workers, and inanimate surfaces. *Infection control and hospital epidemiology*. 2009;30(12):1172-9.
191. Peters C, Schablon A, Bollongino K, Maaß M, Kaß D, Dulon M, et al. Multiresistant pathogens in geriatric nursing - infection control in residential facilities for geriatric nursing in Germany. *GMS hygiene and infection control*. 2014;9(3):Doc22.
192. Huebner C, Roggelin M, Flessa S. Economic burden of multidrug-resistant bacteria in nursing homes in Germany: a cost analysis based on empirical data. *BMJ open*. 2016;6(2):e008458.

193. Ruscher C, Schaumann R, Mielke M. [The challenge of infections and multiresistant bacteria among the elderly living in long-term care facilities]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. 2012;55(11-12):1444-52.
194. Tacconelli E, Mazzaferri F, de Smet AM, Bragantini D, Eggimann P, Huttner BD, et al. ESCMID-EUCLID clinical guidelines on decolonization of multidrug-resistant Gram-negative bacteria carriers. Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2019;25(7):807-17.
195. House TW. NATIONAL STRATEGY FOR COMBATING ANTIBIOTIC-RESISTANT BACTERIA. 2014:37.
196. Lim CJ, Kong DC, Stuart RL. Reducing inappropriate antibiotic prescribing in the residential care setting: current perspectives. Clinical interventions in aging. 2014;9:165-77.
197. Centers for Diseases Control and Prevention. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. 2019.
198. Palms DL, Kabbani S, Bell JM, Anttila A, Hicks LA, Stone ND. Implementation of the Core Elements of Antibiotic Stewardship in Nursing Homes Enrolled in the National Healthcare Safety Network. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2019;69(7):1235-8.
199. Norman DC, Yoshikawa TT. Fever in the elderly. Infectious disease clinics of North America. 1996;10(1):93-9.
200. Norman DC, Grahm D, Yoshikawa TT. Fever and aging. Journal of the American Geriatrics Society. 1985;33(12):859-63.
201. Outzen M. Management of fever in older adults. Journal of gerontological nursing. 2009;35(5):17-23; quiz 4-5.
202. Montoya A, Cassone M, Mody L. Infections in Nursing Homes: Epidemiology and Prevention Programs. Clinics in geriatric medicine. 2016;32(3):585-607.
203. Smith PW, Bennett G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marx J, et al. SHEA/APIC guideline: infection prevention and control in the long-term care facility, July 2008. Infection control and hospital epidemiology. 2008;29(9):785-814.
204. Hales B, Terblanche M, Fowler R, Sibbald W. Development of medical checklists for improved quality of patient care. International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care. 2008;20(1):22-30.
205. Fuentes. V et al. Recomendaciones para la Prevención de la Transmisión de Microorganismos Multirresistentes durante la Atención a Residentes Colonizados/Infectados en Centros Residenciales. 2017:75.
206. World Health Organization. Hand hygiene in outpatient and home-based care and long-term care facilities: a guide to the application of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy and the "My Five Moments For Hand Hygiene" approach. 2012.
207. Torres A, El-Ebiary M, Riquelme R, Ruiz M, Celis R. Community-acquired pneumonia in the elderly. Semin Respir Infect. 1999;14(2):173-83.
208. Torres OH, Gil E, Comas MT, Saez ME, Clotet S, Ramirez HD, et al. [Impact of a multidimensional intervention in elderly patients with community-acquired pneumonia: IMIEPCAP clinical trial]. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016;51(1):37-43.
209. Füri J, Widmer A, Bornand D, Berger C, Huttner B, Bielicki JA. The potential negative impact of antibiotic pack on antibiotic stewardship in primary care in Switzerland: a modelling study. Antimicrobial resistance and infection control. 2020;9(1):60.
210. Giry M, Pulcini C, Rabaud C, Boivin JM, Mauffrey V, Birgé J. Acceptability of antibiotic stewardship measures in primary care. Med Mal Infect. 2016;46(6):276-84.

211. Zetts RM, Stoesz A, Garcia AM, Doctor JN, Gerber JS, Linder JA, et al. Primary care physicians' attitudes and perceptions towards antibiotic resistance and outpatient antibiotic stewardship in the USA: a qualitative study. *BMJ open*. 2020;10(7):e034983.
212. Zetts RM, Garcia AM, Doctor JN, Gerber JS, Linder JA, Hyun DY. Primary Care Physicians' Attitudes and Perceptions Towards Antibiotic Resistance and Antibiotic Stewardship: A National Survey. *Open Forum Infect Dis*. 2020;7(7):ofaa244.
213. Badalona Serveis Assistencials. PROA atención Primaria 2021.
214. Aronow WS. Clinical causes of death of 2372 older persons in a nursing home during 15-year follow-up. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2000;1(3):95-6.
215. Braggion M, Pellizzari M, Basso C, Girardi P, Zabeo V, Lamattina MR, et al. Overall mortality and causes of death in newly admitted nursing home residents. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(2):275-80.
216. Envejecimiento en Red - EnR. Un perfil de las personas mayores en España, 2019 Indicadores estadísticos básicos. 2019:38.
217. Campos-Dompedro JR, JM. RC. Mortalidad en centros residenciales para mayores dependientes: estudio de variables asociadas. . Tesis doctoral T38413 Disertación 2016 Available at: Universidad complutense de Madrid Servicio de tesis doctorales y publicaciones académicas <https://ucmonworldcat.org/>. 2016.
218. van Dijk PT, Mehr DR, Ooms ME, Madsen R, Petroski G, Frijters DH, et al. Comorbidity and 1-year mortality risks in nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(4):660-5.
219. Nace DA, Hanlon JT, Crnich CJ, Drinka PJ, Schweon SJ, Anderson G, et al. A Multifaceted Antimicrobial Stewardship Program for the Treatment of Uncomplicated Cystitis in Nursing Home Residents. *JAMA internal medicine*. 2020;180(7):944-51.
220. Mody L, Greene MT, Meddings J, Krein SL, McNamara SE, Trautner BW, et al. A National Implementation Project to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Nursing Home Residents. *JAMA internal medicine*. 2017;177(8):1154-62.
221. Lai CC, Lu MC, Tang HJ, Chen YH, Wu YH, Chiang HT, et al. Implementation of a national quality improvement program to enhance hand hygiene in nursing homes in Taiwan. *Journal of microbiology, immunology, and infection = Wei mian yu gan ran za zhi*. 2019;52(2):345-51.
222. Romøren M, Gjelstad S, Lindbæk M. A structured training program for health workers in intravenous treatment with fluids and antibiotics in nursing homes: A modified stepped-wedge cluster-randomised trial to reduce hospital admissions. *PloS one*. 2017;12(9):e0182619.
223. Simmons S, Schnelle J, Slagle J, Sathe NA, Stevenson D, Carlo M, et al. AHRQ Comparative Effectiveness Technical Briefs. Resident Safety Practices in Nursing Home Settings. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016.
224. Low LF, Fletcher J, Goodenough B, Jeon YH, Etherton-Beer C, MacAndrew M, et al. A Systematic Review of Interventions to Change Staff Care Practices in Order to Improve Resident Outcomes in Nursing Homes. *PloS one*. 2015;10(11):e0140711.
225. McConeghy KW, Baier R, McGrath KP, Baer CJ, Mor V. Implementing a Pilot Trial of an Infection Control Program in Nursing Homes: Results of a Matched Cluster Randomized Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2017;18(8):707-12.
226. Stone PW, Herzig CTA, Agarwal M, Pogorzelska-Maziarz M, Dick AW. Nursing Home Infection Control Program Characteristics, CMS Citations, and Implementation of Antibiotic Stewardship Policies: A National Study. *Inquiry : a journal of medical care organization, provision and financing*. 2018;55:46958018778636.

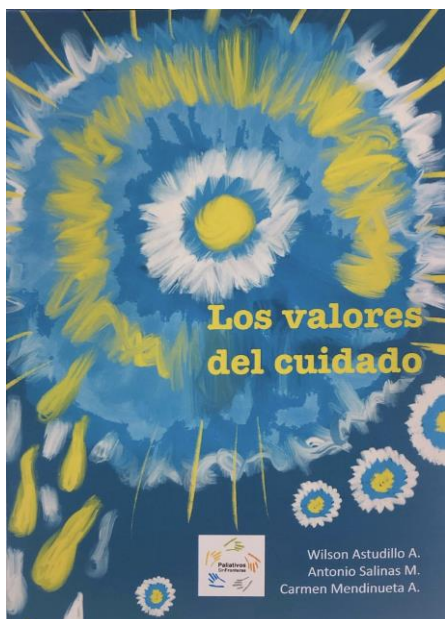
227. Dick AW, Bell JM, Stone ND, Chastain AM, Sorbero M, Stone PW. Nursing home adoption of the National Healthcare Safety Network Long-term Care Facility Component. *American journal of infection control*. 2019;47(1):59-64.
228. Wagner LM, McDonald SM, Castle NG. Impact of voluntary accreditation on short-stay rehabilitative measures in U.S. nursing homes. *Rehabilitation nursing : the official journal of the Association of Rehabilitation Nurses*. 2013;38(4):167-77.
229. Gastmeier P, Behnke M, Reichardt C, Geffers C. [Quality management for preventing healthcare-acquired infections. The importance of surveillance]. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*. 2011;54(2):207-12.
230. Gudiol F. [Prudent use of antibiotics and suggestions for improvement in long-term-care facilities]. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2010;28 Suppl 4:32-5.
231. European Centre for Disease Prevention and Control (ECD). Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities. Version 2.1. 2015:60.
232. Fu CJ, Agarwal M, Dick AW, Bell JM, Stone ND, Chastain AM, et al. Self-reported National Healthcare Safety Network knowledge and enrollment: A national survey of nursing homes. *American journal of infection control*. 2020;48(2):212-5.
233. Stone PW, Chastain AM, Dorritie R, Tark A, Dick AW, Bell JM, et al. The expansion of National Healthcare Safety Network enrollment and reporting in nursing homes: Lessons learned from a national qualitative study. *American journal of infection control*. 2019;47(6):615-22.
234. Mukamel DB, Ye Z, Glance LG, Li Y. Does mandating nursing home participation in quality reporting make a difference? Evidence from Massachusetts. *Medical care*. 2015;53(8):713-9.
235. Sánchez Ferrín P, Fontecha Gómez BJ. [Infection epidemiology in gerontology centers]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46(2):61-2.
236. Comas-Herrera A, Fernandez JL, Hancock R, Hatton C, Knapp M, McDaid D, et al. COVID-19: Implications for the Support of People with Social Care Needs in England. *J Aging Soc Policy*. 2020;32(4-5):365-72.

Hemos leído

Wilson Astudillo Alarcón, Antonio Salinas Martín, Carmen Mendinueta Aguirre y Edgar Astudillo Alarcón (Eds.) (2021). *Los valores del cuidado*. San Sebastián: Paliativos sin Fronteras.

Antonio Blanco Mercadé

Doctor en Medicina. Complejo Asistencial Universitario de León



La fragilidad y la dependencia son realidades antropológicas que pueden generar gran desasosiego. Pero, tras la cubierta, el lector descubre un buen trabajo que aborda con trazo cálido, limpio y delicado el cuidado de los enfermos crónicos.

En 1759, Adam Smith comienza *La teoría de los sentimientos morales* con estas palabras: “Por más egoísta que quiera suponerse al hombre, evidentemente hay algunos elementos en su naturaleza que lo hacen interesarse en la suerte de los otros, de tal modo que la felicidad de éstos le es necesaria, aunque de ello nada obtenga, a no ser el placer de presenciarla. De esta naturaleza es la lástima o compasión, emoción que experimentamos ante la miseria ajena” (Smith, 2013). Denominó simpatía a ese sentimiento por el cual un sujeto es

capaz de ponerse en el lugar de otro, aun cuando no obtenga beneficio de ello, lo cual no responde al principio de eficiencia. A partir precisamente de la escuela emotivista del siglo XVIII, surgirá y crecerá la filosofía axiológica, revelándose el mundo de los valores como un firmamento repleto de astros luminosos. La ética consiste precisamente en elegir la mejor conducta capaz de proteger y de promover los valores.

Este libro lleva por título *Los valores del cuidado*, pero el cuidado ya es un valor en sí mismo, un valor intrínseco que se hace imprescindible porque la fragilidad es consustancial a todos los seres humanos. Otros valores están íntimamente ligados a él y, entre todos “los valores del cuidado”, destaca la compasión, que, como ya dijo Smith, consiste en el sentimiento moral de simpatía (o, si se prefiere, de empatía) hacia el que padece, y que muestra la capacidad de identificarse con el semejante que sufre, al punto de sentir que se comparte con él su sufrimiento. La compasión lleva a la fusión emocional con el que padece y es el fundamento moral del cuidado, más allá del

principio de eficiencia. Pero la compasión no es tal si no mueve a actuar a quien la siente, para intentar remediar el sufrimiento compartido. Este es, por tanto, un libro que trata de ética y cuya elaboración ya es de por sí un acto compasivo.

La ONG Paliativos sin Fronteras, que preside Wilson Astudillo, tiene una larga trayectoria en la formación de cuidadores, especialmente en el campo de los cuidados paliativos. Como en obras anteriores de la misma procedencia que este lector ya ha tenido el privilegio de conocer y de comentar a propósito de los cuidados del enfermo en el final de la vida (Blanco, 2018), incluyendo a los niños y adolescentes (Blanco, 2017), en esta también colaboran un gran número de autores (exactamente cincuenta), procedentes de diversas disciplinas y profundamente conocedores de los múltiples aspectos (y valores) del cuidado, lo cual hace que la apropiación del texto aporte nuevas perspectivas al lector. Treinta y ocho son los capítulos, breves y de fácil lectura, que convierten este tratado del cuidado también en un manual de consulta rápida; cada uno de ellos comienza con una interesante cita que invita a la reflexión y finaliza (antes de la consabida bibliografía recomendada) con una serie de “puntos a recordar”, como va siendo costumbre. Esos capítulos se hallan repartidos en cinco secciones y, tras comenzar sentando las “bases de los cuidados” y tratar el tema de “la comunicación” (imprescindible en todo cuanto se refiere a la relación clínica), llega la más extensa de las secciones, dedicada a “el cuidador, su formación y acciones”, en la que se contienen los aspectos técnicos y prácticos de la actividad cuidadora, que es la base de la profesión enfermera, y se aborda con especial detenimiento, por ejemplo, todo lo relacionado con los niños y adolescente, los pacientes oncológicos y los pacientes con demencia, así como la ayuda al bienestar emocional e intelectual y las terapias complementarias, tales como la música y otras artes, el humor, etc., con una mención especial a la narrativa cinematográfica, tratada magistralmente.

Antes de llegar a la quinta y última sección, que está dedicada a “la protección de los cuidadores”, con una parte sobre el voluntariado (algo que no falta nunca en las actuaciones de Paliativos Sin Fronteras), la cuarta sección trata de “los valores del paciente” y resulta crucial, por cuanto forma parte de un libro que se titula *Los valores del cuidado*. Como no podía ser de otro modo, la obra aborda el cuidado en un sentido holístico, atendiendo a todos los aspectos y necesidades que atañen al ser humano: físico, psíquico, social y espiritual. Aquí se descubre un capítulo interesantísimo: “la espiritualidad y la religión”, en el que se afirma con acierto que a menudo se confunden ambos términos y se emplean como sinónimos. Ello genera con frecuencia mucha resistencia en los profesionales y en los propios pacientes, porque aun hoy suele identificarse la espiritualidad con el sentido estrictamente religioso que tuvo en otras épocas y, en un mundo cada vez más secularizado, esa idea de espiritualidad genera rechazo y provoca que no se hable de ello. Como señala Diego Gracia (2013), en el lenguaje axiológico la espiritualidad consiste en el cultivo de los valores espirituales, también llamados personales o culturales, porque son todos los valores que asientan exclusivamente sobre los seres humanos, que son quienes tienen espíritu. Por lo tanto, no solo son espirituales los valores religiosos (lo sagrado...); sino que también lo son, entre otros, los valores lógicos (la verdad...), sociales (la solidaridad...), éticos o morales (lo bueno, lo mejor...) y jurídicos (lo justo...). Todos esos valores son los que dan contenido al término espiritualidad. Otro grupo de valores son los valores vitales (vida, salud, bienestar...) que asientan sobre los seres vivos, en general. Cuando, por ejemplo, nos falta la salud, especialmente en situaciones límite, como son el final de la vida o

cuando uno mismo no es capaz de cubrir sus necesidades básicas de la vida diaria, etc., entonces las cuestiones cotidianas se relativizan, muchas cosas pierden interés y algunas cosas importantes dejan de serlo, pasando a cobrar una importancia especial los valores espirituales, esos que dotan de verdadera identidad a los seres humanos. La dimensión espiritual se agudiza en las situaciones críticas de la vida, como es la enfermedad.

En el tema del cuidado, cuando se habla de satisfacer las necesidades espirituales, además de la confusión entre espiritualidad y religión, otra cosa que ocurre muy a menudo en nuestro medio es la confusión entre religión y moral o ética, debido a que las religiones judía, cristiana y musulmana, son extremadamente moralistas. Mientras que la experiencia moral es la experiencia del deber, la experiencia religiosa es la del don o de la gracia recibida sin merecimiento; esta es la religiosidad intrínseca, basada en la gratitud y en el amor, capaz de proteger de la angustia y del miedo ante la muerte. Al igual que la espiritualidad se tiene y se puede cultivar, incluso no creyendo en la existencia de un ser personal al que se pueda llamar Dios, la religiosidad intrínseca no es privativa de quienes creen en un Dios personal o pertenecen a una iglesia, pues el agradecimiento se puede dirigir hacia el origen de los dones recibidos, sea cual fuere, aunque no se tenga la convicción de cual es. En el capítulo “la espiritualidad y la religión” puede leerse que “También el ateo y el agnóstico pueden tener y poseer una propia espiritualidad [religiosidad] porque también ellos perciben el sentido unitario de su realidad corpórea y la traducen en una vida, en aspiraciones, ideales, valores propios”, lo que sí sería una religiosidad propia, más allá de una filosofía de vida, en opinión discrepante de este lector (de ahí la enmienda que hace entre corchetes, proponiendo sustituir la palabra espiritualidad por religiosidad), según la diferencia establecida entre espiritualidad y religiosidad interna. La religiosidad juega un papel indiscutible en la idea de una existencia trascendente, que adquiere una enorme importancia en las situaciones límite y en el final de la vida. En este sentido sí cabe afirmar que tener la creencia o la convicción (que nunca podrá ser la certeza absoluta) de una vida futura “ayuda al ser humano a superar las conmociones emocionales, la angustia, el horror, la muerte, el absurdo”, tal como se dice también en este libro. Pero existe otra religiosidad, en este caso extrínseca, que se basa en el cumplimiento de reglas, en el miedo y el castigo, y esa religiosidad, que puede llegar a ser impositiva y hasta intolerante con otras opciones de vida buena, genera angustia y no protege del miedo a la muerte. En todo caso, confundir la experiencia religiosa con la experiencia moral es una gran tragedia de la espiritualidad (Gracia, 2013).

La divulgación general de los cuidados entre el voluntariado es muy conveniente, pero el conocimiento y los medios para llevar a cabo unos cuidados profesionales de calidad, incluyendo los cuidados paliativos, deberían estar al alcance de todos los clínicos, sin que fuera preciso recurrir en la mayoría de los casos a profesionales especializados. Hoy por hoy esto no es así, pero hay que lograr que se garantice la igualdad de oportunidades para el acceso a los cuidados que sean necesarios, en términos similares de calidad y de prestaciones. En relación con esto, conviene recordar que cuando alguien pide ayuda para terminar con su vida, la mayor parte de las veces lo hace porque no desea continuar viviendo con un sufrimiento insoportable. En esos casos, la eutanasia es una solución extrema y antes de llegar a ella hay que ofrecer soluciones intermedias que sean capaces de cubrir las necesidades sanitarias o sociales que pueda tener el enfermo. Mientras ello no se consiga, muchas personas indefensas que tengan

un dolor que pueda ser tratado, que estén solas o que supongan una carga elevada para sus familias, pedirán la ayuda para morir. Con eso y todo, en casos excepcionales resultará difícil negar la legitimidad de actos que causen directamente la muerte por motivos humanitarios, cuando el sufrimiento físico, psicológico o espiritual resulte insoportable para el enfermo, en ciertas situaciones irreversibles, en determinadas circunstancias y siempre que sea el propio enfermo quien lo solicite de manera libre y reiterada. El libro *Los valores del cuidado* contribuye decisivamente a aliviar el sufrimiento. Nada más y nada menos.

Bibliografía

Blanco Mercadé, Antonio (2017). Hemos leído. W. Astudillo, I. Astigarraga, A. Salinas, C. Mendinueta, A. Navajas, C. D'Souza y S. Jassal (Eds.) (2015). *Medicina paliativa en niños y adolescentes*. San Sebastián: Paliativos Sin Fronteras: *EIDON*, 47, 184-192.

Blanco Mercadé, Antonio (2018). Hemos leído. W. Astudillo Alarcón, C. Mendinueta Aguirre, E. Astudillo Alarcón (Eds.) (2018). *Medicina paliativa. Cuidados del enfermo en el final de la vida y atención a su familia*. Pamplona: EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra: *EIDON*, 50, 130-134.

Gracia, Diego (2013). *Construyendo valores*. Madrid: Triacastela.

Smith, Adam (2013). *La teoría de los sentimientos morales*. Madrid: Alianza.

Página web recomendada:

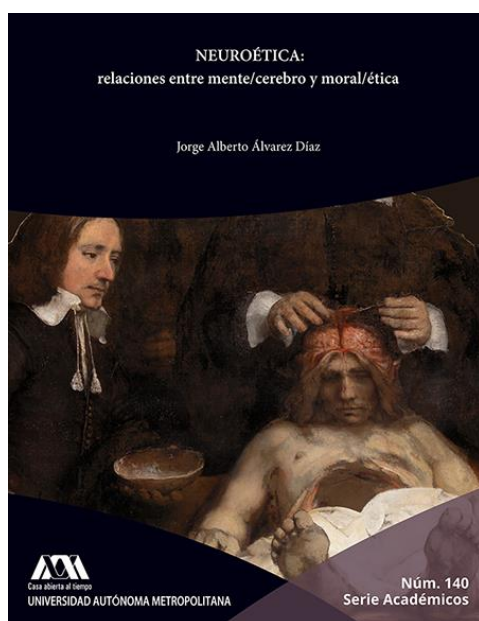
Paliativos Sin Fronteras. www.paliativossinfronteras.org

Hemos leído

Jorge Alberto Álvarez Díaz (2019). *Neuroética: Relaciones entre mente/cerebro y moral/ética*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Lydia Feito

Profesora de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid



Para muchos, el campo de la neuroética tiene ya suficiente recorrido como para haber ganado la condición de disciplina autónoma. Lo cierto es que hoy en día resulta difícil referirse a algún aspecto del comportamiento humano que no disponga de algún análisis de las bases cerebrales que subyacen a las conductas. Precisamente esa profusión de trabajos desde la neurociencia es objeto de análisis en este libro, donde se exponen los motivos históricos y también teóricos que han dado lugar a este esfuerzo por explicar esas raíces neurológicas de nuestras acciones y también a las cuestiones filosóficas que se ven interpeladas por sus avances. Deja así de lado la reflexión sobre los problemas éticos de las neurociencias. Una dimensión que también se integra en el espacio

de la neuroética, pero que se acerca más a los clásicos aspectos bioéticos. El autor, Jorge Alberto Álvarez Díaz, Profesor Titular de Carrera en el Departamento de Atención a la Salud de la Universidad Autónoma de México, toma posición claramente a favor de lo que denomina un “diálogo transdisciplinar cooperador” defendiendo la necesidad de una articulación entre filosofía, psicoanálisis y neurociencias, frente a las propuestas más reduccionistas que tratan de ofrecer una visión naturalista, basada exclusivamente en la biología.

El libro se organiza en cinco capítulos, cada uno de los cuales analiza un aspecto diferente, desde la propia definición de la neuroética hasta las dicotomías y relaciones entre moral y ética o entre mente y cerebro, pasando por algunas críticas a ciertos planteamientos teóricos, para, al final, elaborar su propia propuesta. Es un libro bien

organizado y de fácil lectura, con precisión y rigor en las explicaciones, que resultará de interés para toda persona que quiera conocer la neuroética y pensar sobre estos problemas en diálogo con otras publicaciones sobre la temática que, poco a poco, van apareciendo en lengua castellana (Bonete Perales, 2010; Cortina, 2014; Evers, 2013; Feito, 2019; García Ruiz et al. 2018; Giménez Amaya & Sánchez-Migallón Granados, 2010; Levy, 2014).

El primer capítulo expone el nacimiento de la neuroética, cuestionando el origen que suele situarse en el congreso de la Dana Foundation titulado *Neuroethics: Mapping the Field*, celebrado en 2002, y atribuyéndole a la psiquiatra Anneliese Alma Pontius la creación del término en 1973. Si bien el propio autor reconoce que el neologismo pasó desapercibido y que la propia Pontius tuvo que reclamar la autoría décadas después, cuando la disciplina empezaba a consolidarse. Además de estas cuestiones históricas, este primer capítulo expone la clásica distinción de A. Roskies entre una “ética de la neurociencia y una “neurociencia de la ética” (Roskies, 2002), para indicar que el objetivo de este libro es, como se ha indicado, situarse en la segunda, la neurociencia de la ética, esto es en la aportación de las neurociencias a la explicación de temas analizados tradicionalmente por la filosofía. También aquí el autor viene a reivindicar la figura de Armando Nava Rivera, médico mexicano que había hablado de la neuroética como neurociencia de la ética ya en 1996.

El segundo capítulo se centra en el cruce entre las neurociencias con las ciencias sociales y con las humanidades. Comienza con la exposición de la perspectiva empírica de la neuroética, esto es el análisis de cómo la neurociencia ha entendido la ética, cómo se han utilizado metodologías de las ciencias naturales para abordar el fenómeno de lo moral que tradicionalmente ocupa a la filosofía. Así, se exponen las propuestas de Haidt o los experimentos con neuroimagen de Greene para acabar con una clasificación de las posturas teóricas frente a la neurociencia de la ética. Estas posturas serían tres: (1) la neurorreduccionista, representada por P.S. Churchland, M. Gazzaniga o F. Mora, que sería una combinación de neurodeterminismo y neuroesencialismo en la que el ser humano es concebido como resultado de la acción de un conjunto de neuronas, (2) la neuroescéptica, representada por T. Buller o A.S. Berker, que supondría una reacción frente al neurorreduccionismo, afirmando que la neurociencia no puede ni debe sustituir a la ética porque no es posible extraer consecuencias normativas a partir de premisas descriptivas, y (3) la neurocrítica, que se sitúa también como reacción frente al neurorreduccionismo pero enfatizando que si bien el discurso filosófico no puede subsumirse en el neurocientífico, tampoco es posible permanecer al margen de sus avances. Esta última posición estaría representada por autores como M. D. Hauser, N. Levy o A. Cortina.

Una vez realizado el análisis de estas posturas, el autor trata un aspecto que sugiere cierta controversia: las posibles relaciones entre neurociencia y psicoanálisis. Lo que le lleva a exponer los resultados sobre las lesiones en la corteza prefrontal ventromedial – una zona básica del cerebro para la recepción y procesamiento de información vinculado a la toma de decisiones morales—, para concluir que este área sería el sustrato neuroanatómico crucial de representaciones narcisistas que son claves para las funciones autorreguladoras del yo y del superyó. En opinión del autor, estos resultados pueden ayudar a comprender mejor las bases neurobiológicas de la ética, permitiendo reinterpretar los traumas o los mecanismos de defensa.

El tercer capítulo se centra en las cuestiones epistemológicas relativas al desarrollo de las neurociencias. El punto de partida es la constatación de que la sociedad contemporánea se ha entregado tanto a la técnica que la ha adoptado ya acríticamente como algo dado, lo cual supone, como ya denunciaron los autores de la Escuela de Frankfurt, sucumbir a la racionalidad instrumental. Esto explica, según el autor, la falta de cuestionamiento de la neuroimagen como técnica privilegiada para el desarrollo de la neuroética. A continuación se explican las técnicas de neuroimagen y, en concreto, la resonancia magnética funcional, la más utilizada en este tipo de investigaciones, para después exponer las limitaciones en su aplicación y las críticas técnicas y también filosóficas que se pueden apuntar en cuanto a las conclusiones obtenidas. Este capítulo finaliza con un ejemplo crítico de transdisciplinariedad sobre el estudio de la religiosidad humana con la neurociencia contemporánea, así como con un análisis de la importancia del lenguaje humano en el entendimiento de la neuroética.

Esto es lo que le permite dirigirse a las distinciones entre términos (moral y ética, o mente y cerebro) en el capítulo cuarto. Con el objetivo, como menciona el propio autor, de pensar en las limitaciones y poder avanzar en el pensamiento, este capítulo empieza con una exposición de las críticas realizadas a la argumentación biológica, al darwinismo, para adentrarse en las investigaciones sobre epigenética y su posible relación con las propuestas de Lamarck. Esto le lleva a plantear la influencia que los nuevos conocimientos sobre epigenética pueden tener sobre el cerebro, a nivel neuroepigenético. A continuación, el autor planteará también críticas a la argumentación ética, esto es, a los aspectos teórico-conceptuales del diseño experimental. Esto es importante porque la búsqueda de los sustratos neurobiológicos de los comportamientos requiere determinar qué se está entendiendo por “amor”, “ética” o “deber” y exige también considerar si se pueden extraer conclusiones como las que en algunos estudios se han propuesto, afirmando, por ejemplo, que cuando hay una lesión en la corteza prefrontal ventromedial aumentan los juicios morales utilitaristas (Green, 2007). Para acabar este capítulo, el autor se sumerge en dos distinciones terminológicas: mente/cerebro y moral/ética. Desde los inicios de la neuroética han ido apareciendo publicaciones en las que se pueden encontrar todas las posibles combinaciones de estos binomios: mente moral, mente ética, cerebro moral y cerebro ético. Para determinar si son sinónimos y concluyendo que en modo alguno entienden lo mismo, hace un análisis crítico de cuatro trabajos centrales publicados sobre el cerebro ético (Gazzaniga, 2006), la mente moral (Hauser, 2008), la mente ética (Gardner, 2011) y el cerebro moral (Verplaatse et al., 2009).

El capítulo final le sirve al autor para exponer las conclusiones más importantes de su trabajo y para analizar una cuestión más que tiene una larga tradición en la filosofía y que genera repercusiones importantes en el tema de la ética: la cuestión de la libertad. La clásica disputa entre el determinismo y el libre albedrío también ha sido objeto de estudio por parte de las neurociencias. Sin embargo, se encuentra aquí el mismo problema terminológico que se ha analizado anteriormente: los conceptos con los que se trabaja no se definen adecuadamente y, desde luego, no hacen referencia a lo que se entiende en la filosofía por libertad. El autor analiza las críticas y después expone su propia posición y su propuesta. Concluye que, efectivamente, los seres humanos tienen una base biológica, pero esa naturaleza es lo que les permite ser culturales. Por eso son insuficientes los planteamientos sociobiológicos y neolamarckistas más reduccionistas. Es importante tener en cuenta que la inscripción en una cultura se realiza

a través del lenguaje. Y por tanto se puede decir que los seres humanos son resultado de aspectos biológicos, psicológicos y culturales, existiendo áreas de intersección, pero también áreas específicas. Algo que es preciso tener en cuenta para el desarrollo de la neuroética.

Se puede decir, pues, que este es un libro interesante y necesario en el campo de la neuroética. Es una obra bien escrita, que se lee con facilidad y que aporta una gran cantidad de información para entender cómo se ha desarrollado la investigación en cuanto a los correlatos neurales de los comportamientos éticos, permitiendo conocer no sólo los resultados, sino también las críticas que se han elaborado, en un continuo diálogo entre las neurociencias y la filosofía, que resulta muy valioso. Es una aportación a tener en cuenta en la bibliografía en lengua española, que sin duda resultará de enorme utilidad para quienes quieran adentrarse en este apasionante mundo de la neuroética.

Referencias bibliográficas

- Bonete Perales, E. (2010). *Neuroética práctica. Una ética desde el cerebro*, Descleé de Brower, Bilbao.
- Cortina, A. (2014). *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*, Tecnos, Madrid.
- Evers, K. (2013). *Neuroética. Cuando la materia se despierta*. Katz, Buenos Aires [Original: 2009]
- Feito, L. (2019). *Neuroética. Cómo hace juicios morales nuestro cerebro*, Plaza y Valdés, Madrid.
- García Ruiz, P.E., López García, R.E. y Santamaría Cruces, P.E. (comps.). (2018). *Ética y neurociencias. La naturalización de la filosofía moral*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gardner, H., 2011, *Las cinco mentes del futuro*, Paidós, Barcelona. [Original: 2009]
- Gazzaniga, M. (2006). *El cerebro ético*, Paidós, Barcelona. [Original: 2005]
- Giménez Amaya, J.M. y Sánchez-Migallón Granados, S. (2010). *De la neurociencia a la neuroética. Narrativa científica y reflexión filosófica*, Universidad de Navarra, Pamplona.
- Green, J.D. (2007). Why are vmPFC patients more utilitarian? A dual-process theory of moral judgment explains. *Trends in Cognitive Science.*;11(8):322-324.
- Hauser, M.D. (2008). *La mente moral*, Paidós, Barcelona. [Original: 2007]
- Levy, N. (2014). *Neuroética. Retos para el siglo XXI*, Avarigani, Madrid [Original: 2007].
- Roskies, A. (2002). Neuroethics for the new millenium. *Neuron*; 35(1):21-23.
- Verplaetse, J., De Schrijver, J., Vaanneste, S., Braeckman, J. (eds.). (2009). *The moral brain*, Springer, Dordrecht.

Hemos leído

Amaia Inza-Bartolomé, María del Mar Lledó Sainz de Rozas (2021). *Reflexiones éticas desde el ámbito sociosanitario*. Servicio editorial de la Universal del País Vasco, s.a.

Mabel Marijuan Angulo

Profesora de Bioética de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU)



En 2007 un Real Decreto (1393) modificado en 2010, estableció que las enseñanzas oficiales de posgrado tenían que concluir con la elaboración y la defensa pública de un proyecto o estudio original por parte de cada estudiante. Ese trabajo llamado “de fin de master” o coloquialmente TFM, tenía que servir para aplicar y desarrollar los conocimientos, las habilidades y las aptitudes adquiridas durante el periodo de formación, atribuyéndosele un carácter integrador y pedagógico, además de ser requisito obligatorio para obtener el título oficial. En la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) al desarrollar este RD, se introdujo un ambicioso apartado sobre la naturaleza de estos trabajos. En él se señala que cada trabajo debe estar orientado a la aplicación de las competencias asociadas a la titulación, a la capacitación para la búsqueda, gestión e interpretación

de datos relevantes, a la emisión de juicios reflexivos sobre temas sociales, científicos, tecnológicos o éticos, y al desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. También, que son trabajos protegidos por la Ley de Propiedad Intelectual y que la titularidad de los derechos corresponde a los estudiantes que los hayan realizado. En los más de diez años de vigencia en el ámbito europeo del Plan Bolonia, miles y miles de estudiantes, de todos los estudios universitarios públicos y privados, han realizado obligatoriamente trabajos universitarios de fin de grado y de postgrado que han debido ser proyectos o estudios originales. Obligatoriedad y originalidad parecen términos razonables, aunque bastan un par de minutos de reflexión y una breve búsqueda en internet para ver su lado oscuro; ese tan propio de nuestra necia sociedad mercantilista que confunde valor y precio.

Pero volviendo a lo que se puede hacer de la buena manera, muchos de los TFP se articulan dentro de investigaciones que están en marcha y en las que quienes tutelan al alumnado son responsables o miembros del equipo investigador. Otros, como los que recoge este libro, son estudios realizados en el propio ámbito profesional de cada estudiante. Los contenidos de estos estudios realizados por profesionales en ejercicio suelen estar motivados por el deseo o la necesidad de entender o dar respuesta a temas que les preocupan y sobre los cuales la formación recibida ha proyectado una nueva mirada. Esta obligación genera más trabajo a quienes ya trabajan mucho y suele iniciarse con ciertos malestares, porque además obliga a mantener reglas y métodos académicos, a menudo ajenos al trabajo cotidiano. Sin embargo, todo ello acaba siendo una buena oportunidad para tomarse el tiempo de leer, estudiar, hacer pruebas, reflexionar y plasmar todo ello por escrito y, por ser una tarea tutelada, el balance final es habitualmente una suerte para ambas partes, porque como señala Begoña Román en el prólogo, no hay nada más emocionante que “ver crecer intelectualmente a los alumnos incluso hasta contemplarlos convertidos en los mejores interlocutores válidos (...) y [si además] se aplican a resolver problemas con los que lidian diariamente, entonces la satisfacción es total”.

Pues bien, aquí tenemos el libro *Reflexiones éticas desde el ámbito sociosanitario* que reúne, en quince capítulos, los trabajos realizados por trece alumnas y tres alumnos del postgrado de especialización universitaria en Ética sociosanitaria. El libro ha sido coordinado por Amaia Izaola y editado por Amaia Inza y M^a del Mar Lledó, profesoras del curso y de la Facultad de Relaciones Sociales y Trabajo Social de la ya mencionada UPV/EHU. El prólogo, la introducción y el epílogo han sido escritos por tres personas esenciales en el ámbito de la bioética: Begoña Román, que es profesora de ética de la Universidad de Barcelona y la referente y mentora en la ética de los servicios sociales de muchísimas personas e instituciones por toda España; Boni Cantero, generosa e incansable trabajadora, activista, estudiosa, docente y una de las principales promotoras de la bioética en intervención en Álava; y, por último, poniendo el epílogo, el maestro Diego Gracia que, enseñando bioética socráticamente, ha ayudado a tantísimas personas a conocer la historia, los fundamentos y los métodos que permiten hacer las cosas de otra manera. Maneras que mejoran la asistencia sanitaria, social y sociosanitaria porque con esos saberes, la asistencia la hacen personas más respetuosas, deliberativas y prudentes.

Los trabajos publicados se centran en tres áreas, tal como señala la profesora Román: el Modelo Centrado en la Persona (MCP) que es el término que recoge el cambio radical que se viene gestando en los modelos de relaciones en intervención social y en otros ámbitos asistenciales, el valor de la autonomía de las personas en las relaciones asistenciales actuales, la ética de las organizaciones (que van desde los ayuntamientos, hasta las residencias, pasando por los centros de atención primaria, psiquiátrica o asociaciones contra la exclusión social) y, por último, un capítulo, “A propósito de un caso”, con el que ejercitar las competencias metodológicas ante problemas éticos; conflictos de valores que, a veces, parecen extraídos de guiones que no se llevarán al cine por contar historias tremendamente complejas y dolorosas.

Cada capítulo es una revisión, una actualización, un pequeño experimento o un análisis que permite acercarse a los temas con personas que conocen esas realidades desde la experiencia, desde el conocimiento previo y el adquirido en la formación y también desde sus actitudes. Esas actitudes que las han llevado a querer incorporar la bioética

a su manera de mirar el mundo porque, como señala Boni Cantero en la introducción del libro, “nos hace personas más reflexivas, con mayor tolerancia a la incertidumbre y con mayor capacidad de indignación ante las injusticias. Y es imprescindible esta mirada, más que nunca, para recuperar la confianza en las personas, en la ciudadanía”

Este libro ofrece un valioso recorrido de la mano de personas que trabajan en la intervención social y en la asistencia sanitaria y sociosanitaria. Ellas, con la ayuda de sus profesoras y profesores, han levantado quince pequeños refugios para la reflexión en el inmenso territorio donde trabajan para todos nosotros y sobre el que no faltan las nieblas y las tormentas.