

AMBIMED

2021

- Referentes sobre la COVID–19. Prevención y promoción con enfoque ambiental

Nombre de los autores :

- Emily Laura Martínez Álvarez (1er año de Bioanálisis Clínico)
- Alennis Quesada Gómez (1er año de Bioanálisis Clínico)
- Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo "Dr. Efraín Benítez Popa".

2021

Año 63 de la Revolución

RESUMEN

A partir de la revisión de una selección de la literatura disponible sobre la pandemia de la COVID-19 ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 y como continuidad de comentarios previos publicados, se revisan algunos avances realizados en el conocimiento y en la comprensión de esta enfermedad, con énfasis en las cuestiones más relacionadas con nuestro país. Se exponen los asuntos que se consideran principales entre la multitud de información disponible en el enfrentamiento a este problema de salud mundial.

INTRODUCCIÓN

La pandemia del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 está considerada como el mayor desafío sanitario ocurrido en el mundo, desde la conocida como gripe española en 1918. Llega con una historia corta que impresiona por la facilidad y la rapidísima velocidad de propagación, por la alta tasa de contagio del virus la cual se eleva, aún a partir de personas asintomáticas. Ante estas condiciones todos los seres humanos son potencialmente susceptibles, lo cual provoca una proporción significativa de casos graves y muertes, especialmente en determinados grupos de riesgo identificados de manera muy precoz en la mayoría de los países.

Todas las epidemias se han asociado a grandes crisis y grandes enseñanzas, pero aún queda

mucho por aprender. La crisis sanitaria que hoy vive el mundo coexiste con una crisis social,

económica, ambiental y humana. En todos los casos la dimensión social es relevante; esta

pandemia tiene fuertes efectos en el ámbito de la salud y profundas implicaciones sobre el

crecimiento económico y el desarrollo social.² En este contexto, resulta una prioridad la atención a grupos vulnerables, la protección social, ya comprometida en muchas regiones; el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante las situaciones de riesgo; la garantía de los

servicios básicos y la seguridad alimentaria. La COVID-19 ha puesto en crisis a toda la humanidad. Ramonet¹ explica que es un “hecho social total” porque “convulsa el conjunto de

relaciones sociales y conmociona a la totalidad de los actores, de las instituciones y de los

valores”.

Desarrollo

Etapas de la enfermedad

Se plantea que la enfermedad tiene al menos dos fases bien diferenciadas. En la primera de ellas, que suele durar una semana, es el virus el que hace el daño. En la segunda, y esto es lo que resulta paradójico, es el propio organismo el que complica el cuadro clínico. La incertidumbre sobre si es el virus en sí, o la respuesta del sistema inmunitario desregulado de la persona, lo que finalmente provoca el daño multiorgánico de un paciente, dificulta que los médicos determinen cuál es la mejor manera de tratamiento a los pacientes gravemente enfermos.

Se ha descrito que el coronavirus penetra en el organismo a través de las vías respiratorias altas donde suele alojarse para dar síntomas parecidos a los de una gripe estacional (tos seca, molestias de garganta, fiebre, cansancio, malestar general y poco más). En un elevado número de casos - se calcula que en más del 80 % de los contagiados con síntomas-, la infección no pasa de este punto y los pacientes acaban curados, algunos incluso pasan la infección en ausencia de síntomas y solo se enteran cuando un test diagnóstico los da como positivos. En otro grupo, afortunadamente los menos -porcentaje que varía según los informes-, y que lo constituyen, sobre todo, personas con deficiencias en su sistema inmunológico de diferentes causas, quienes llegan a acumular una gran carga viral y altos niveles de copias debido a ello, el virus desciende por el sistema respiratorio para alojarse en el pulmón, donde atraviesa la barrera alveolovascular para diseminarse por todo el organismo. Estos son los enfermos que desarrollan las formas más graves, en los que se incluyen pacientes que requieren cuidados intensivos para su asistencia, y con una elevada letalidad.

Con la investigación y la minuciosa observación se ha llegado a la explicación de que ante la agresión viral el sistema inmunitario genera en

una segunda etapa y en los grupos de riesgo se produce una descarga masiva e incontrolada de lo que se ha venido en llamar “la tormenta de citoquinas”, unas proteínas del tipo de las interleucinas 1, 6 y 8 que, en su “afán por aniquilar al invasor”, producen una reacción inflamatoria tan desproporcionada que es la que bloquea el sistema alveolar perpetuando la insuficiencia respiratoria, cada vez más intensa, hasta que sobreviene el fracaso final.

La Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica ha dividido la evolución de los enfermos en tres fases: la primera se relaciona con el inicio de la infección y la respuesta viral, va desde el día 1 al día 7 aproximadamente desde el inicio de los síntomas; la segunda se denomina pulmonar o neumónica, del día 7 al día 10 o 15; y en los que van a la gravedad, mayores de 65 años y pacientes inmunodeprimidos o con otros factores de riesgo-, una tercera, hiperinflamatoria, a partir del día 10 a 15. Es muy interesante el hallazgo de que la positividad del PCR -dado por la mayoría como el “patrón de oro” en el diagnóstico confirmatorio- depende del momento de la enfermedad en que se realice esta prueba, lo que explica la existencia de enfermos con PCR negativos. (11)

Dylan Griswold, en un trabajo aprobado para publicación (preprint) en el Journal of Heart and Lung Transplantation, propone tres estadios de la COVID-19 según severidad, que se corresponden con hallazgos clínicos, respuestas a los tratamientos y resultados finales. El estadio I (ligero) se corresponde con una infección temprana, que abarca un período de incubación asintomático o de síntomas inespecíficos, como fiebre, malestar general y tos seca; el estadio II (moderado) se presenta con una participación pulmonar, con dos subclases: IIa sin hipoxia y IIb con hipoxia (oxigenación baja, respiración superficial y disnea); y el estadio III (grave) tiene como representación una inflamación sistémica con manifestaciones extrapulmonares, shock, vasoplegia, además de distress respiratorio e

incluso fallo cardiorrespiratorio.

El cambio en la evolución de una pequeña proporción de pacientes que se agravan y requieren súbitamente de cuidados intensivos a consecuencia de una verdadera tempestad fisiopatológica y clínica y que, aunque comienza en los pulmones, se extiende a múltiples órganos y sistemas, ha llevado a expresar a algunos autores que se produce una verdadera tempestad en el organismo del enfermo, que abarca “desde el cerebro hasta los dedos de los pies”. Es, en esos casos, en los que la enfermedad puede atacar cualquier órgano del cuerpo con consecuencias devastadoras.

Conocer y entender esta posible evolución puede ayudar mucho a los médicos en la primera línea de asistencia de esta enfermedad. ¿Es la respuesta inmune exagerada presente en los casos más graves, un elemento muy importante para sugerir el uso de tratamientos inmunosupresores que pudieran ayudar? ¿Será otra tendencia dañina, últimamente reportada, de alteraciones en coagulación de la sangre la que transforme casos leves en emergencias que amenazan la vida? ¿Qué explica la sorprendente caída de oxígeno en sangre que algunos reportan en pacientes que nunca antes tuvieron disnea ni dificultades respiratorias serias?

Gracias a las bondades de Internet y a la solidaridad de muchos amigos, hoy se comparten entre profesionales de la salud los avances continuados en la información relacionada con la pandemia de la COVID-19, para beneficio de todos, como siempre debía ser, especialmente los aspectos relacionados con el mejor manejo de la epidemia y el cuidado de los enfermos. Tal es el caso de una serie de videos muy interesantes que se han publicado en YouTube, como, por ejemplo, entre otros, varios del Dr. Iván Moreno, médico internista del Hospital de Liria, en Valencia, donde explica qué han aprendido en esa institución tras varias semanas luchando en primera fila

en la atención a enfermos infectados con el nuevo coronavirus. Hacerlo de forma periódica le permite a este profesional actualizar y corregir muchos de los consejos, recomendaciones y opiniones que van cambiando según se conoce con mayor detalle la pandemia y se divulgan las mejores experiencias mundialmente.

Otras manifestaciones clínicas

Con el mejor estudio de la clínica y la evolución de los enfermos, se han descrito otros síntomas y signos propios de la infección sistémica del virus SARS-CoV-2 que pudieron pasar inadvertidos en las primeras descripciones, así como manifestaciones clínicas de complicaciones evolutivas que se han observado en pacientes con predisposiciones o padecimientos previos. Estas presentaciones menos habituales de COVID-19 representan una fuente oculta importante de la propagación del virus, no son criterios reconocidos con frecuencia como de diagnóstico, de sospecha ni indicación de pruebas microbiológicas, por lo que hay que mantener una vigilancia clínica estrecha y medidas preventivas sobre ellas.(6) También hay que tener cuidado en no absolutizarlas con enfoques muy especializados, que pueden fragmentar la asistencia médica de los enfermos y desviar la atención principal hacia aspectos muy particulares, en ocasiones no decisivos en el manejo de estos.

Sus manifestaciones son:

- Manifestaciones neurológicas: Mareos, cefalea, alteraciones del conocimiento, accidentes cerebrovasculares agudos, ataxia, convulsiones, alteraciones del gusto, del olfato y de la visión, síntomas de músculos esqueléticos con dolores de tipo neuropático y, más raramente se han descrito síndrome de Guillian Barré, encefalopatía hemorrágica necrotizante aguda, mielitis posinfecciosa. También se ha sugerido que es muy probable que la disfunción ventilatoria de los pacientes no solo tenga

su base en las lesiones pulmonares, sino también en la afectación del centro cardiorrespiratorio en el tallo cerebral.(35,36)

- Manifestaciones cardíacas agudas: Arritmias y lesión cardíaca aguda. Los trastornos que pueden desencadenar complicaciones cardíacas son: insuficiencia cardíaca de inicio agudo, infarto de miocardio, miocarditis y paro cardíaco, así como cualquier enfermedad que plantee mayor demanda cardiometabólica a los pacientes.(37) El daño miocárdico es una complicación frecuente entre los pacientes más graves por COVID- 19. El 50 % de los pacientes hospitalizados tienen una enfermedad médica crónica y de ellos, el 40 % presentan una enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, con aumento de la actividad inflamatoria sistémica y procoagulante. (6)

- Manifestaciones hematológicas: Estado de hipercoagulación en pacientes críticos con riesgo de CID y microangiopatía trombóticas, púrpura trombocitopénica inmunológica, linfocitosis hemofagocítica. (6,38,39)

- Síntomas oftalmológicos: Ojo seco, visión borrosa, sensación de cuerpo extraño, congestión conjuntival.(6)

- Manifestaciones cutáneas (similares a la afectación cutánea que ocurre durante las infecciones virales comunes): erupción eritematosa, urticaria generalizada, vesículas similares a la varicela , erupción cutánea con petequias, acroisquemia.

- Manifestaciones renales: Insuficiencia renal aguda, referida en casos críticos, como parte de la disfunción múltiple de órganos.

- Manifestaciones gastrointestinales: Diarreas, vómitos, dolor abdominal.

Medidas de prevención para la Comunidad:

1. Lavarse las manos de manera frecuente. Protocolo de lavado de manos.
2. Evitar saludos de mano y/o beso.
3. En caso de observar estudiantes u otro personal con sintomatología

referirlos al módulo de Orientación Médica para su evaluación.

4. Aplicar etiqueta de estornudo, que se refiere a usar la parte interna del codo para cubrir el

área de la boca y nariz cuando estornude o tosa y así evitar la propagación de gotículas.

5. Evitar la automedicación y acudir a la unidad médica correspondiente en caso de presentar síntomas respiratorios.

6. Evitar tocarse boca, nariz y ojos con las manos.

7. Observar una alimentación balanceada, rica en alimentos con vitamina C (naranjas, guayabas, limones) y abundantes líquidos.

Cómo ponerse, usar, quitarse y desechar una mascarilla:

- Antes de ponerse una mascarilla, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- Cúbrase la boca y la nariz con la mascarilla y asegúrese de que no haya espacios entre su cara y la máscara.
- Evite tocar la mascarilla mientras la usa; si lo hace, lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón.
- Cámbiese de mascarilla tan pronto como esté húmeda y no reutilice las mascarillas de un solo uso.
- Para quitarse la mascarilla: quítesela por detrás (no toque la parte delantera de la mascarilla), deséchela inmediatamente en un recipiente cerrado y lávese las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón

Conclusiones:

La COVID-19 ha traído a la humanidad importantes enseñanzas: aprender del pasado, necesidad de estar bien informados, valor de la ciencia en cuanto a la toma de decisiones, impacto social de la responsabilidad individual y valor de la solidaridad; además, se ha confirmado que los problemas sanitarios están siempre sujetos a la interacción de cada civilización con su entorno, lo que depende, en esencia, del carácter de la relación hombre naturaleza. La situación crítica que el mundo enfrenta hoy debe ser vista desde todas las dimensiones; se ha ido estructurando a partir de múltiples problemas ambientales hasta coexistir con una crisis sanitaria, social y económica, lo que connota la urgencia de un accionar integrado y responsable. Por ello, se hace necesario integrar en todos los niveles y sectores las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático con la gestión de riesgos, específicamente la reducción de estos, para evitar o minimizar desastres. Existen vacíos en el conocimiento sobre la transmisión y evolución de la enfermedad y el potencial infectivo de su agente causal en relación con la influencia de los factores ambientales, lo que significa un mayor esfuerzo por parte de la comunidad científica con un enfoque inter— y transdisciplinario.

Referencias bibliográficas:

1. Ramonet I. Ante lo desconocido: La pandemia y el sistema mundo. Cubadebate. 25 Abr 2020 [citado 23/05/2020]. Disponible en:

<http://www.cubadebate.cu/especiales/2020/04/25/especial-de-ignacio-ramonet-ante-lo-desconocido-la-pandemia-y-el-sistema-mundo/>

2. CEPAL. El desafío social en tiempos del COVID-19. Informe especial No. 3. Santiago de Chile:

ECLAC; 2020 [citado 23/05/2020]. Disponible en:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45527/5/S2000325_es.pdf

3. Coelho MTP, Rodrigues JFM, Medina AM, Scalco P, Terribile LC, Vilela B, et al. Exponential

phase of covid19 expansion is not driven by airport connetions. medRxiv. 2020 May [citado

03/06/2020]. Disponible en: [https://covid-](https://covid-19.conacyt.mx/jspui/bitstream/1000/77/1/exponential%20phase.pdf)

[19.conacyt.mx/jspui/bitstream/1000/77/1/exponential%20phase.pdf](https://covid-19.conacyt.mx/jspui/bitstream/1000/77/1/exponential%20phase.pdf)

4. Qu G, Li X, Hu L, Jiang G. An imperative need for research on the role of environmental factors in transmission of novel coronavirus (COVID-19). Sci. Technol. 2020; 54: 3730-32.

5. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nat Rev Microbiol. 2019;17:181-92.

6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with

2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497-506.

7. World Health Organization. Novel Coronavirus–China [internet]. Geneva: WHO; 2020 [citado

1 feb. 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>

8. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

(SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. Int J

Antimicrob Agents. 2020;55(33):105924.

9. National Health Commission of People's Republic of China. Pneumonia diagnosis and treatment of 2019-nCoV infection from Chinese NHC and CDC 2020 [internet]. China; 2020

[citado 1 feb. 2020]. Disponible en: <http://en.nhc.gov.cn/>

10. National Health Commission of People's Republic of China. Prevent guideline of 2019-nCoV

[internet]. China; 2020 [citado 1 feb. 2020]. Disponible en: <http://en.nhc.gov.cn>