



«EL PASO A LA ETAPA DE RECUPERACIÓN HAY QUE HACERLO DE MANERA GRADUAL Y POR FASES, SIN APRESURAMIENTO».
Miguel Díaz Canel Bermúdez. 20 de mayo del 2020

Opinión

Las bochornosas prácticas de mercaderes de la salud humana: El caso del remdesivir

Por: **Julio César Hernández Perera.**

Al cumplirse seis meses de haberse identificado una nueva enfermedad, la COVID-19, que inesperadamente se propagó por todo el orbe, la especie humana ha sido testigo de injusticias y ejercicios incongruentes e indignos. Quizás uno de los últimos escándalos que podrían causar ira ha sido la actitud asumida por el actual gobierno de Estados Unidos y la multinacional farmacéutica norteamericana Gilead Sciences en torno a un medicamento: el remdesivir.

Este «flamante» antiviral pertenece al grupo de los análogos de nucleótidos. Desarrollado inicialmente por Gilead Sciences como un tratamiento para la enfermedad del virus del Ébola en África entre los años 2013 y 2016: Se empleó en ensayos clínicos que indicaron preliminarmente su potencial para ser usado en el tratamiento de esta mortal afección.

Pero en agosto del 2019, se comunicó que su efectividad no era superior a otros tratamientos: el mAb114 y el producido por Regeneron REGN3470-

3471-3479 (también llamado REGN-EB3).

Cronología del remdesivir frente a la COVID-19

A inicios del 2020, el remdesivir fue sometido a nuevas pruebas de laboratorio, pero en este caso para tratar el SARS-CoV-2. En febrero del 2020 se realizó en China un estudio que demostró que el remdesivir, junto a la cloroquina, mostraba efectividad *in vitro* para el control del nuevo coronavirus y de esta manera se daba «luz verde» a nuevos ensayos clínicos.

Sin embargo, un estudio clínico en Wuhan, China, concluyó que no era concluyente que el remdesivir lograba incrementar la supervivencia de los enfermos con la COVID-19. En marzo se realizó otro ensayo clínico, llamado SOLIDARITY, donde, aunque se decía que podía verse una posible mejoría de los enfermos, era imposible categorizar definitivamente si era efectivo o no.

El desarrollo posterior de otros estudios permitió llegar a la conclusión

BOLETÍN CIENTÍFICO DEL CIMEQ Actualización médica del SARS-CoV-2

13 de julio del 2020

EN ESTE NÚMERO

- Las bochornosas prácticas de mercaderes de la salud humana: El caso del remdesivir (páginas 1 y 2).
- Credo (páginas 2 y 3).
- Organización del trabajo de enfermería adaptado a unidades de pacientes ingresados con la COVID-19 (páginas 3 y 4).
- Cuando el SARS-CoV-2 deja de «volar como una gallina», la luz ultravioleta lejana puede cortarle las alas (páginas 5, 6 y 7).
- Inquietudes ante una posible transmisión del SARS-CoV-2 de madre a hijo (página 7).
- La importancia de advertir a los enfermos asintomáticos por la COVID-19 (página 8).





(preliminar) que aunque no logra mejorar la supervivencia de los enfermos con la COVID-19, consigue acortar la recuperación de la infección por el SARS-CoV-2: de 15 a 11 días.

Por esta última razón varias agencias reguladoras de medicamentos del mundo — como la norteamericana y la europea— han dado su «visto bueno» para permitir su uso (junto a otros antivirales) en pacientes con la COVID-19 que requieran oxigenoterapia.

Podría parecer muy precipitada esta decisión, pero —según estas agencias— se ha indicado que su beneficio no solo compensa la falta de información en tiempos de pandemia, sino la urgencia que la enfermedad impone.

Abusos y prácticas rapiñas

Gilead Sciences, anunció a finales del mes de junio del 2020 el precio que la compañía había fijado para cada dosis del remdesivir: ¡390 dólares!

Si se espera que la mayoría de los enfermos empleen 6 viales, entonces a cada uno de

estos enfermos el tratamiento le costará: ¡2 340 dólares!

Muchos en el mundo coinciden en afirmar que es un precio «excesivamente abusivo». No es la primera vez que esta compañía sostiene esta postura.

A Gilead se le recuerda por haber sacado al mercado — hace poco menos de una década— al sofosbuvir. Bajo la marca de Sovaldi, este antiviral se empleó para el

tratamiento de la hepatitis C, y en el año 2014, este costaba alrededor de 84 mil dólares por persona: Un precio era más de 800 veces el costo de producción.

Este laboratorio, aunque era el titular de las patentes de sofosbuvir, no lo había diseñado. Lo había comprado a quien lo había creado: Pharmasset, una pequeña firma biotecnológica con base en New Jersey.

De forma similar se ha obrado con otros fármacos, como la anfotericina B liposomal.

Las acciones de esta multinacional pueden ser consideradas como de rapiña al brindar exiguas garantías de que actúan en favor del interés público y de la salud. Aunque el Remdesivir se desarrolló con una considerable financiación pública, tanto para la investigación temprana como para los ensayos clínicos, Gilead posee ahora patentes sobre este medicamento en más de 70 países y no hay sitios de producción para este antiviral fuera de los Estados Unidos.

Es por todas estas razones y antecedentes

que se levantan voces en contra del control monopólico de Gilead en el caso del Remdesivir y se demanda que se faciliten los datos para la producción y el suministro del medicamento por parte de los fabricantes genéricos del mundo

Según varios analistas, se estima que Gilead podría obtener para fin de año más de 2 000 millones de dólares de ganancias por ventas. Son varios miles de millones que se pueden alcanzar rápidamente si se tiene en cuenta los pronósticos del alto número de pacientes hospitalizados por la COVID-19.

Por otro lado, los abusivos precios del medicamento crearían irremediablemente otros efectos desfavorables:

- Levantar más las barreras para que los enfermos puedan acceder a los medicamentos que necesitan.
- Provocar incrementos del gasto farmacéutico que someten a gran presión a los sistemas de salud.

Por si fuera poco otra noticia afloró en estos tiempos: «Estados Unidos compra casi todo el “stock” de remdesivir» y de esta manera el gobierno de Trump ha provocado que hasta octubre del 2020 ningún otro país podrá hacer acopio del citado fármaco. El acaparamiento dispara las alarmas y una pregunta aflora por estos días: ¿Sucederá igual cuando se encuentre una vacuna?

Al mundo le hace falta, además, una vacuna contra la antiética y la bochornosa prácticas de mercaderes de la salud humana como las que hemos visto en este artículo.

Opinión

Credo

Por: **Alexander González Fuertes.**

La gratitud hacia los profesionales de la Enfermería no ha de ser un valor común del resto de los miembros del equipo de salud y de los colectivos durante el tiempo de pandemia. Por lo que invito a agradecer a este grupo de profesionales que hacen por reducir el impacto de la emergencia sanitaria en la vida de las personas, y... ¿cómo puede conseguirse esto?

Con esfuerzos por mejorar la calidad de vida de los profesionales en Enfermería, con condiciones laborales, con incentivos profesionales y remuneración; que

verdaderamente se reconozca el rol de la Enfermería.

En los centros de aislamiento, la Atención primaria, secundaria y terciaria de salud, en las treinta y ocho brigadas de cooperación en materia de salud conformadas por más de 3400 profesionales que se unieron a los más de 28000 colaboradores que ya estaban en 59 países, poseen un valioso número de



personal de Enfermería con alto reconocimiento mundial. De ahí que Tedros Ghebreyesus Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirmó en la 72 Asamblea Mundial de la

Definición de credo

Credo se deriva del latín *credo*, que significa «yo creo», y que emana del verbo *credere*, que puede traducirse como «creer».

El concepto de credo puede emplearse con referencia al conjunto de convicciones, opiniones y principios de un individuo o de una comunidad. La noción alude a las creencias que, por lo general, rigen las acciones de una persona.

Salud, en Ginebra, Suiza, que el trabajo de los profesionales en Enfermería es invaluable para la salud de las personas alrededor del mundo y exaltó la labor que realizan los cerca de 20 millones de profesionales en Enfermería.

Las necesarias medidas sociales y de salubridad que han sido aplicadas para detener los efectos de la pandemia y la crisis global que ha ocasionado la infección por la COVID-19 a expuesto la fragilidad de muchos sistemas de salud. No obstante, el personal de Enfermería ha permanecido en la primera

línea dada la magnitud de los casos, en contacto con los pacientes y los riesgos reales de contagio, la carga emocional y situaciones críticas, sin dejar de proporcionar largas noches de tratamiento y desvelo en aras de dignificar la existencia de sus pacientes. Todas estas adversas circunstancias generadas por la contaminación deben dejar un propósito común: elevar el perfil y el estado de la Enfermería en el mundo, donde el papel de la educación y la investigación serán fundamentales en el mejoramiento de la visión global y consolidará el reconocimiento social de la profesión.

Hoy vivimos una situación similar a la de hace 160 años cuando el 8 de febrero de 1855 fue presentado en «The Time», diario de circulación nacional en el Reino Unido, en plena guerra de Crimea, un artículo donde se describía a la más insigne de las enfermeras: Florence Nightingale.

«Sin exageración alguna es un “ángel guardián” en estos hospitales, y mientras su grácil figura se desliza silenciosamente por los corredores, la cara del desdichado se

suaviza con gratitud a la vista de ella. Cuando todos los oficiales médicos se han retirado ya y el silencio y la oscuridad descienden sobre tantos postrados dolientes, puede observársela sola, con una pequeña lámpara en su mano, efectuando sus solitarias rondas».

Nada más representativo que el trabajo de Enfermería.

Bibliografía

Fuentes-Bermúdez G. Enfermería y COVID-19: reconocimiento de la profesión en tiempos de adversidad. Revista Colombiana de Enfermería, 2019, v. 19, n.1, e017

World Health Organization. WHO and partners call for urgent investment in nurses. WHO. Switzerland, 2020. <https://www.who.int/news-room/detail/07-04-2020-who-and-partners-call-for-urgent-investment-in-nurses>

Torres Esperón JM. Paradigmas de enfermería en tiempos de COVID-19. Revista Cubana de Enfermería. 2020; 36(2): e3677

Reseña Bibliográfica

Organización del trabajo de enfermería adaptado a unidades de pacientes ingresados con la COVID-19

Por: Caridad Rojas Mosquera, Janet Cordero Vasallo.

Toda pandemia supone enormes retos a nivel sanitario, además de social y económico. Para dar una respuesta adecuada a esta emergencia por el SARS-CoV-2, es imprescindible disponer de protocolos que ayuden en la planificación, ejecución y en la toma de decisiones.

El personal de enfermería es un pilar fundamental en la atención y los cuidados de los pacientes hospitalizados con la COVID-19. Colabora con el equipo clínico en la prevención y detección de complicaciones de forma precoz, así como en la respuesta del paciente al tratamiento propuesto de forma individualizada frente al nuevo coronavirus.

Con respecto a la atención de los pacientes hospitalizados por la COVID-19 se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La organización del trabajo de los profesionales de la salud.
- La preparación del personal no solo en el conocimiento de la enfermedad sino también en el dominio teórico práctico de las medidas de bioseguridad

establecidas que deben ser aplicadas en cada escenario.

- El cuidado y cumplimiento de las indicaciones médicas en los pacientes ingresados.

Organización del trabajo adaptado a unidades con pacientes con la COVID-19

- En las salas se recomienda asignar los cuidados enfermeros de este tipo de pacientes a dos profesionales de enfermería con el debido entrenamiento en las normas de bioseguridad conjuntamente con el médico asignado para dicha actividad.
- Organizar el trabajo en aras de minimizar las entradas en la habitación por lo que se deben ajustar las actividades como: administrar medicación, toma de signos vitales, extracción de muestras para estudios complementarios, y, demás, indicaciones médicas según el estado clínico del paciente.

- Asegurar la disponibilidad de todo el material necesario antes de entrar en la habitación.
- Solamente se debe entrar a la habitación una de las dos enfermeras asignadas, la otra ayuda en la colocación y retirada del equipo de protección individual (EPI), recomendable para



evitar la auto contaminación.

- Se debe rotar el trabajo cada 6 u 8 horas, según el estado clínico del paciente. Para ello es fundamental valorar en cada turno los cuidados requeridos para cada paciente.
- El personal sanitario que atienda a casos sospechosos o diagnosticados de infección por el SARS-CoV-2 que entren en la habitación de aislamiento y no necesiten realizar procedimientos generadores de aerosoles, deben llevar un EPI mínimo recomendado (bata de tela o desechable, mascarilla quirúrgica y una n95 si hay disponibilidad), y en su defecto se colocarán dos mascarillas quirúrgicas, guantes y protección ocular antisalpicadura, con el cumplimiento de las precauciones estándares de bioseguridad.
- En el caso extremo de realizar procedimientos que generen aerosoles se emplearán:
 - pijama desechable o de tela.
 - overol con capucha impermeable, o doble bata desechable en su defecto.
 - gorro.
 - mascarilla (n95 con filtro o FFP3 si hay disponibilidad), y se sugiere mascarilla quirúrgica por encima de las antes mencionadas.
 - doble guantes.
 - protección ocular: espejuelos y careta antisalpicaduras.
 - delantal.
 - botas impermeables.
- Asegurar un correcto sellado de la mascarilla y con el guante limpio interior disminuir la posibilidad de tocar el material contaminado al retirar el EPI.
- Es imprescindible que se cumpla una estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y tras la retirada de cada elemento del equipo de protección.

La recomendación actual es utilizar la mascarilla una sola vez. Aunque no hay evidencia clara al respecto, las mascarillas pueden utilizarse durante un periodo máximo de 6 h de actividad continua o intermitente: El uso extendido de la mascarilla puede realizarse si no está manchada ni húmeda.

Las mascarillas quirúrgicas son desechables no se deben reutilizar. Las mascarillas de tela se les dará el debido lavado y desinfección para su reutilización.

La utilización prolongada y continua de mascarillas faciales y gafas puede provocar

lesiones en la piel. Algunos expertos recomiendan el uso de protectores de barrera y cremas hidratantes una hora antes y después de la utilización de EPI, en la cara y zonas de mayor contacto (nariz, mejillas, frente y región posterior de la oreja). Así mismo, se recomiendan usar apósitos de protección entre el EPI y la piel en zonas de mayor presión o fricción.

- Si fuera necesario realizar pruebas diagnósticas imagenológicas, se recomienda colocar equipos portátiles en la unidad para su exclusivo uso.
- Se deben delimitar las zonas limpias (colocación EPI), de las zonas sucias (retirada de EPI, con los contenedores para eliminación y limpieza de material de protección).
- Se debe capacitar al personal en el control de infecciones y proporcionar un ambiente de trabajo seguro para el equipo asistencial y para los pacientes a



los que atienden.

El personal sanitario necesita un seguimiento activo si desarrolla síntomas de infección o se encuentra en contacto con paciente confirmado por infección por SAR-CoV-2, que incluya la recomendación de aislamiento domiciliario, realización de PCR para diagnóstico del virus y la reincorporación laboral en base a criterios preestablecidos.

Cuidado de pacientes y familiares

- Aislar al paciente en habitaciones acondicionadas para la COVID-19.
- No se permiten acompañantes en la habitación, excepto en población vulnerable (personas con discapacidad física, intelectual, y mujeres tras cesárea) y casos específicos que serán evaluados por el personal sanitario y con las mismas medidas de contención física.

- Los casos confirmados y en investigación deben llevar, mascarillas quirúrgicas.
- Minimizar los procedimientos que generen aerosoles: como son la aerosolterapia y nebulización, aspiraciones de secreciones respiratorias, la ventilación manual antes de la intubación (en este caso se sellará bien la mascarilla para evitar fugas), intubación traqueal, toma de muestras respiratorias, la pulverización de anestésicos locales en la vía aérea del paciente, lavado broncoalveolar, traqueostomía o resucitación cardiopulmonar. Si son necesarias la realización de estos procedimientos se usarán siempre las medidas de protección recomendadas.
- Se aplicaran medidas de higiene individual estrictas, sobre todo en relación al lavado de manos, mantenimiento de la distancia de seguridad (superior a 1 metro) y colocación de mascarilla quirúrgica, en los casos requeridos.
- Los pacientes que comparten habitación y cuarto de baño deben estar en la misma situación clínica (aislamiento en cohorte).
- Se facilitará la entrega de pertenencias que le hagan más llevadero el aislamiento.
- El transporte del paciente fuera de la unidad debe evitarse y, en caso necesario, utilizar las zonas de tránsito y los ascensores exclusivos para pacientes con la COVID-19.
- Es fundamental establecer un registro de las personas que entran en la habitación para posterior vigilancia.
- Brindar apoyo emocional al paciente y la familia ya que pueden presentar miedo o angustia. Esta situación excepcional de aislamiento puede generar un marcado estrés psicológico.
- Identificar tempranamente los signos y síntomas de mal pronóstico o en los casos que presenten manifestaciones graves.

Los casos de la COVID-19 pueden presentar cuadros leves, moderados o graves, incluyendo neumonía, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), sepsis y shock séptico. Por esta razón cada vez que se entre a la habitación se deberá observar signos y síntomas asociados al empeoramiento clínico del paciente: Cambios en el nivel de conciencia, progresión de la disnea, aparición de ortopnea o disnea paroxística nocturna, lenguaje entrecortada, respiración abdominal, dolor torácico, limitación

funcional, escalofríos, cefalea, dolor faríngeo, tos, síntomas digestivos (vómitos, diarrea).

Esto último permite la realización de tratamientos de apoyo óptimos de manera inmediata para un ingreso seguro y rápido a la unidad de cuidados intensivos (UCI) de acuerdo con los protocolos existentes.

- ➔ Medir y registrar los signos vitales del paciente: temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial, frecuencia cardiaca. Se realizará de forma programada, en función del estado clínico del paciente.
- ➔ La enfermedad cursa con fiebre durante varios días, por lo que sólo se realizarán hemocultivos en aquellos casos que sean prescritos por el médico.
- ➔ La oxigenoterapia se inicia si la SaO₂ baja de 90-92% en aire ambiente, en función de las características clínicas del paciente, con el objetivo de mantener SaO₂ superior o igual a 90%-95%
- ➔ Si aparece un agravamiento brusco de la disnea, con incremento del trabajo respiratorio, FR > 25 rpm, y SaO₂ <90%, se avisará de manera urgente al médico. En esa situación crítica, colocar al paciente en posición semisentada, monitorizar de forma continua la saturación de oxígeno, y no dejarle solo en ningún momento. Colocar el carro de parada cardiorrespiratoria en la habitación mientras llega el médico, para su valoración y posible ingreso en UCI.
- ➔ Recomendar al paciente que debe dormir o descansar en posición semisentada siempre que sea posible. Preferiblemente se aconseja

permanecer en esta postura por lo menos 12 horas al día, de forma continua o alternando con decúbito lateral.

Los cambios subyacentes a la atención de este tipo de pacientes ingresados por el nuevo coronavirus y dadas las características epidemiológicas y clínicas de la COVID-19, hacía necesario de forma inminente la elaboración de protocolos de cuidados que ayudaran a los equipos enfermeros a desarrollar su actividad clínica con la máxima seguridad y eficacia en la atención de este tipo de pacientes. El reto del personal de enfermería en una pandemia como la actual es la puesta en marcha de mecanismos que garanticen la presencia óptima de profesionales por número de pacientes, la formación de profesionales para atención de pacientes con la COVID-19, así como la elaboración de protocolos y procedimientos propios para ofrecer la mejor atención posible en un entorno seguro.

Bibliografía

Choi KR, Jeffers KS, Logsdon MC. Nursing and the Novel Coronavirus: Risks and Responsibilities in a Global Outbreak. JAN 2020. <https://doi.org/10.1111/jan.14369>.

Newby JCMabry MCarlisle Bolson DMLane BE. Reflections on Nursing Ingenuity During the COVID 19 Pandemic. *Neuros c Nurs* 2020 .doi:10.1097/JNN.000000000000525.

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Documento técnico Manejo clínico del COVID-19: atención hospitalaria. Ministerio de Sanidad, 19 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/pro>

[fesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Protocolo_manejo_clinico_ah_COVID19.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Protocolo_manejo_clinico_ah_COVID19.pdf)

ECDC. Infection prevention and control for the care of patients with 2019-nCoV in healthcare settings. February 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/nove-coronavirus-infection-prevention-control-patients-healthcare-settings.pdf>

World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. 1. Guideline I. World Health Organization; 2014. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf?sequence=1.6.

World Health Organization. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf.7>.

World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. 13 marzo 2020. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).

Reseña Bibliográfica

Cuando el SARS-CoV-2 deja de «volar como una gallina», la luz ultravioleta lejana puede cortarle las alas

Por: Julio César Hernández Perera, Marcia Samada Suárez, Dania Piñeiro Pérez.

Se podría decir que, comparado con epidemias o pandemias pasadas, la humanidad parecía estar mucho mejor equipada o preparada para controlar la nueva epidemia. Ejemplos de esta preparación se palpan con la temprana secuenciación genética del virus que se hizo, además, pública, el rápido desarrollo de pruebas diagnósticas, la disponibilidad de contar con estadísticas en tiempo real —sobre todo, los relacionados con los aspectos de la transmisión del virus (disponibles en línea)—, la promulgación de procedimientos de

respuesta de emergencia y el establecimiento de prohibiciones de viaje y de cierre que limitan el movimiento de personas dentro de las zonas administrativas.

Sin embargo, la comunidad científica puede llegar a percatarse que en otros aspectos relacionados con esta pandemia se cuenta con conocimientos «rudimentarios», como los relacionados con la transmisión del virus.

A principios del mes de julio del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS)

advirtió acerca de la posibilidad de que el SARS-CoV-2 se transmita por vía aérea. El impreciso comunicado emitido por Benedetta Allegranzi, de la Unidad Global de Prevención de Infecciones de la OMS, se fundamentaba en «nuevas evidencias» catalogadas como provisionales (o no definitivas) acerca de esa potencial vía de transmisión, vista especialmente en determinadas condiciones como: lugares con mucha multitud de personas o poco ventiladas.

De esta manera Allegranzi respondía a una carta publicada el 6 de julio del 2020 en el diario The New York Times, rubricada por 239 científicos —muchos de ellos expertos que colaboran en este momento con la OMS e ingenieros—. Ellos le solicitaban al organismo internacional de salud con sede en Ginebra, tomarse más en serio la hipótesis sobre una transmisión aérea del SARS-CoV-2. Se requería, además, hacer un cambio en los estándares de distanciamiento físico frente a la COVID-19 por considerarlos como insuficientes.

A pesar de esto, la OMS sigue recomendando (por el momento) evitar reuniones en lugares cerrados o participar en actos con un gran número de gente, además del mantenimiento de adecuadas condiciones de ventilación, el distanciamiento físico y el uso de mascarillas o nasobucos. Se ha advertido, además, por la OMS que se continúan estudiando otras formas de transmisión como de animales a seres humanos y de madres a hijos, durante el embarazo.



El tema de la posible transmisión aérea adquiere mayor relevancia en los momentos actuales si se tiene en consideración que muchos países han establecido fases de «desescalado» donde se emprenden nuevamente actividades en locales cerrados, como centros de trabajo, restaurantes, discotecas, gimnasios y centros nocturnos.

Pero..., ¿qué es la transmisión aérea? ¿Qué lo diferencia de la transmisión por gotas o aerosoles? ¿Por qué es importante saber si es posible con el SARS-CoV-2?

La transmisión aérea es una vía de propagación de gérmenes establecida hace décadas y que partieron de estudios realizados a mediados del siglo XX, sin los recursos tecnológicos como lo que contamos en la contemporaneidad para detectar partículas microscópicas. Por eso, en los momentos actuales, el término de «transmisión aérea» pudiera resultar confuso para la población no médica, e incluso para algunos profesionales de la salud.

Volar como un águila

Para tratar esta cuestión se puede partir del ejemplo del sarampión. El virus que causa esta enfermedad es un ejemplo de transmisión aérea: Una persona entra en una habitación en la que estuvo hace horas un enfermo y es probable que se contagie.

Como se deducía, este escenario no se reporta de igual forma en la COVID-19 y los casos en los que se ha postulado un modo similar de transmisión, generalmente habían tenido lugar ante una exposición prolongada (en torno a una hora) al paciente enfermo, que permanece, además, presente. Por esta razón algunos expertos han llegado a señalar expresiones metafóricas como que «el sarampión vuela como un águila y la COVID-19 como una gallina».

En general, se considera que las infecciones respiratorias virales generalmente se propagan por contacto directo, como tocar a una persona infectada o las superficies y fómites, o en las que han caído gotas grandes que contienen virus expirados. En estas superficies contaminadas el virus puede permanecer estable durante días.

Las gotitas también se pueden depositar directamente sobre una persona cercana a otra enferma. Por lo tanto, el lavado frecuente de manos y mantenimiento de una distancia —de al menos un metro (longitud del brazo)— se consideran como una de las principales precauciones contra la infección, defendidas por la OMS.

Sin embargo, se apartaba la transmisión aérea, que no es más que el transporte de partículas virales en el aire. Inmediatamente después de que expiran las gotas, el contenido líquido comienza a evaporarse, y algunas gotas se vuelven tan pequeñas que el transporte por la corriente de aire las afecta más que la fuerza de gravedad. Estas diminutas gotas son libres de viajar en el aire y transportar el contenido viral a decenas de metros de donde se originaron.

Un elemento indocumentado hasta el presente está relacionado con la carga viral presente en esas minigotitas y cuántas partículas virales de SARS-CoV-2 hacen falta para

transmitir la enfermedad.

Pero si la ventilación es deficiente, como en muchos lugares públicos habituales, la transmisión aérea del SARS-CoV-2 parece ser posible.

Por eso se hace hincapié en estos momentos en los lugares poco ventilados y con gran concentración de personas: El problema no es si la transmisión por el aire es una vía más o menos importante, la clave es dónde. En lugares bien ventilados, esto no es un problema en absoluto porque las gotitas cargadas de virus se eliminan rápida y eficientemente.

La luz ultravioleta lejana

En medio de este panorama de hipótesis y alertas pueden aparecer nuevas opciones para tratar de controlar la diseminación de la enfermedad. En este caso con el desarrollo de una tecnología que emite un tipo especial de luz ultravioleta.

A diferencia de la luz ultravioleta convencional (longitud de onda de 254 nm) que además de tener propiedades germicidas puede causar daños a la salud, por lo que solo se puede aplicar para desinfectar espacios como habitaciones de hospital o medios de transportes, siempre y cuando estos estén vacíos.

Por su parte, la luz ultravioleta lejana (longitud de onda de 222 nm) no puede penetrar más allá de la capa externa de la piel y el ojo, por lo que es incapaz de alcanzar y dañar las células vivas del cuerpo. Todo ello sin mermar su propiedad germicida.

En una reciente publicación presentada en la revista Scientific Reports, investigadores norteamericanos de la Universidad de Columbia, Estados Unidos, demostraron como la luz ultravioleta lejana, es segura si se usa en presencia de personas y elimina más del 99.9 % de los coronavirus en el aire.

En base a estos resultados expuestos, la desinfección continua del aire con luz



ultravioleta lejana podría disminuir en gran medida el nivel de virus en el aire en ambientes interiores ocupados por personas

Con base en sus resultados, los investigadores estimaron que la exposición continua a la luz ultravioleta lejana en el límite regulatorio actual mataría al 90 % de los virus en el aire en aproximadamente 8 minutos, al 95 % en aproximadamente 11 minutos, al 99 % en aproximadamente 16 minutos y al 99,9 % en 25 minutos.

Por esta razón en el futuro puede ser

considerado este método como un medio eficaz para eliminar el SARS-CoV-2 y otras infecciones en espacios cerrados y a la vez ocupados con personas, como salas de hospitales, ómnibus, aviones, trenes, estaciones de tren, escuelas, restaurantes, oficinas, teatros, gimnasios y en cualquier otro lugar de similares características. Así, y volviendo a la frase metafórica que se mencionó previamente se puede referir que cuando el SARS-CoV-2 deja de «volar como una gallina», la luz ultravioleta lejana puede

aparecer para cortarle las alas.

Bibliografía

Morawska L, Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Env Intern*. 2020; 139: 105730. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105730>

Buonanno M, Welch D, Shuryak I, Brenner DJ. Far-UVC light (222 nm) efficiently and safely inactivates airborne human coronaviruses. *Scient Reports*. 2020; 10 (1) DOI: 10.1038/s41598-020-67211-2.

Reseña Bibliográfica

Inquietudes ante una posible transmisión del SARS-CoV-2 de madre a hijo

Por Dania Piñeiro Pérez, Marlén Mesa González, Janet Domínguez Cordovés.

En un editorial publicado el 5 de junio del 2020 en la revista *American Journal of Perinatology*, sus autores destacaron la importancia de comprender los potenciales momentos y rutas de infección del SARS-CoV-2 en la transmisión materno-fetal.

Y es que aunque hasta la fecha no se ha podido comprobar esta forma de transmisión de la COVID-19 de la madre a su bebé durante el embarazo, ha persistido como uno de los temas de gran preocupación por muchos en el mundo desde los inicios de la actual pandemia.

Ya en una publicación realizada en el mes de mayo del 2020 en la revista *American Journal of Clinical Pathology* se habían presentado hallazgos de lesiones en la placenta de 16 madres que habían contraído la COVID-19 durante el embarazo. Aunque la mayoría de los bebés nacieron a término después de «embarazos normales» se detectaron anomalías que fueron comunes en los casos estudiados: presencia de vasos sanguíneos anormales (hipoperfusión vascular materna) y trombosis intervellosa.

Ambas alteraciones han sido relacionadas históricamente con el desarrollo de hipertensión en el embarazo.

Por todas estas razones se han planteado tres vías o mecanismos potenciales por la que pudiera ocurrir la transmisión vertical del nuevo coronavirus, por confirmar hasta el presente.

Transmisión viral intrauterina (transmisión de la madre al feto):

Esta puede ocurrir durante cualquier momento del embarazo. Es posible que la madre sea virémica (presencia del virus en la sangre) durante una infección aguda y que el germen se transmita al feto a través de la



placenta. La infección en diferentes etapas del embarazo puede afectar al feto de diferentes maneras, dependiendo de la etapa de desarrollo fetal. Si la transmisión ocurre al final del embarazo, el recién nacido puede estar infectado activamente en el momento del parto.

Transmisión intraparto (transmisión de la madre al bebé durante o inmediatamente después del parto):

Puede ocurrir si la madre o alguien con contacto cercano con el bebé está activamente infectado con el virus en las dos semanas antes del parto o en los dos días posteriores al nacimiento. Esta transmisión puede estar presente incluso con un resultado de hisopo negativo inicial del tracto respiratorio del bebé en el primer día después del nacimiento, ya que el período de incubación (el intervalo entre la exposición al virus y la aparición de los síntomas) puede ser de hasta 14 días. El bebé puede mostrar un resultado de hisopo positivo entre el segundo día y el día 14 después del nacimiento, o una prueba positiva de anticuerpos durante las primeras dos o tres semanas de vida posnatal. La infección intraparto o postnatal temprana podría ocurrir a través de la

exposición del recién nacido a sangre o secreciones maternas infectadas.

Viremia transitoria (exposición superficial al SARS-CoV-2):

Es posible que el niño tenga una prueba positiva de detección transitoria del virus después del parto sin estar realmente infectado. Esta exposición puede ocurrir en caso de que la madre tenga una infección viral activa durante las últimas dos semanas antes del parto o en los primeros dos días después del parto. Si el virus se detecta en el líquido amniótico, la sangre del cordón umbilical o en la muestra respiratoria o de sangre del bebé en el primer día después del parto, el bebé puede tener pruebas negativas posteriores y no tiene una respuesta inmune que indique infección.

En caso de infección confirmada por la madre con SARS-CoV-2, se ha recomendado, como procedimiento mínimo, una muestra del tracto respiratorio del recién nacido en el primer y segundo período de 24 horas. Si las pruebas de frotis iniciales de SARS-CoV-2 son negativas, puede repetirse si el bebé muestra síntomas.

Las pruebas de anticuerpos en pacientes seleccionados pueden tener un papel para diagnosticar una infección pasada.

Bibliografía

Goldstein JA, Miller ES, Azad HA, Otero S, Mithal LB, Shanes ED. Placental Pathology in COVID-19. *Am J Clin Pathol*. 2020; DOI: 10.1093/ajcp/aaqaa089

Blumberg DA, Underwood MA, Hedriana HL, Lakshminrusimha S. Vertical Transmission of SARS-CoV-2: What is the Optimal Definition? *Am J Perinatol*. 2020; DOI: 10.1055/s-0040-1712457

Reseña Bibliográfica

La importancia de advertir a los enfermos asintomáticos por la COVID-19

Por Julio César Hernández Perera, Dania Piñeiro Pérez.

La ausencia de síntomas es una de las preocupaciones que centran la atención de directivos de salud y de la población en general. Las razones de este recelo descansan en los peligros en la mayor transmisión del SARS-CoV-2 hacia otras personas y la incapacidad de poder controlar la pandemia.

En un reciente estudio realizado en la ciudad italiana de Vò, se evaluó en la mayoría de la población la presencia o no del nuevo coronavirus, mientras la ciudad estaba en cuarentena. El estudio fue realizado por investigadores de la Universidad de Padua y del Imperial College de Londres, y publicado en la revista Nature.

Los autores concluyeron que las personas asintomáticas o presintomáticas son un factor importante en la transmisión de la COVID-19. Argumentaron, además, que las pruebas generalizadas, el aislamiento de personas infectadas y el cierre de una comunidad efectivamente detuvieron el brote.

La ciudad de Vò, con una población de casi 3 200 personas, experimentó la primera muerte por la COVID-19 en Italia el 21 de febrero del 2020. La ciudad fue puesta en cuarentena inmediata durante 14 días. Durante este tiempo se realizaron múltiples estudios en busca de la infección por el

SARS-CoV-2

Las pruebas revelaron que al comienzo del cierre, cerca del 3 % por ciento de la población (73 personas) dieron positivo para el SARS-CoV-2, mientras que después de un par de semanas solo poco más del 1 % (29 personas). En ambas ocasiones, alrededor del 40 % de los casos positivos no mostraron síntomas (asintomáticos).

Como resultado de las pruebas masivas, todos los casos positivos, sintomáticos o no, se pusieron en cuarentena. La acción permitió la disminución de la propagación de

la enfermedad y su supresión en solo unas pocas semanas.

Otro de los hallazgos importantes ha sido que las personas asintomáticas tenían una carga viral similar a la de los sintomáticos. Este hecho significa que las infecciones asintomáticas tienen el potencial de contribuir a la transmisión.

Los resultados de esta comunidad italiana no difieren mucho de lo que se ve en la población cubana aunque la proporción de pacientes asintomáticos parezca ser un poco mayor en la nación caribeña. Hasta inicios del mes de junio del 2020 se reportaba por directivos de Salud Pública que en Cuba cerca del 53 % de los pacientes diagnosticados con la COVID-19 estaban asintomáticos. Son cifras a tener en cuenta para «no bajar la guardia».



Bibliografía

Lavezzo E, Franchin E, Ciavarella C, Cuomo-Dannenburg G, Barzon L, Del Vecchio C et al. Suppression of a SARS-CoV-2 outbreak in the Italian municipality of Vò. Nature. 2020; DOI: [10.1038/s41586-020-2488-1](https://doi.org/10.1038/s41586-020-2488-1)

AUTORES

Cordero Vasallo, Janet. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista en Medicina Intensiva. Servicio de Cuidados Intensivos del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

Domínguez Cordovés, Janet. Especialista en Cirugía General, Profesora Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Servicio de Cirugía del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq). <https://orcid.org/0000-0002-2777-8061>

González Fuertes, Alexander. Licenciado en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas. Departamento de Enfermería del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

Hernández Perera, Julio César. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Investigador Titular. Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq). <https://orcid.org/0000-0002-8567-5642>

Mesa González, Marlén. Máster en Urgencias Médicas. Especialista en Medicina General Integral, y Anestesia y Reanimación. Investigadora Auxiliar. Profesora Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Servicio de Anestesiología del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

Piñeiro Pérez, Dania. Especialista de Cirugía General. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Investigadora agregada. Servicio de Cirugía del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq). <https://orcid.org/0000-0002-5150-2719>

Rojas Mosquera, Caridad. Licenciada en Enfermería. Servicio de trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq)

Samada Suárez, Marcia. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista en Gastroenterología. Profesora Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Investigadora Titular. Departamento de Profesores Consultantes del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).