



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

27 de abril del  
2020

«ESTA PELEA ES UNA CARRERA DE FONDO, CUYA META ES LOGRAR ERRADICAR LA ENFERMEDAD, DESTRUIR SU ALTA LETALIDAD E INMUNIZARNOS CONTRA ESE VIRUS». Miguel Díaz Canel Berúdez, 18 de abril del 2020

EN ESTE NÚMERO

## Coronavirus sobre telas

Por Dr.C. Julio César Hernández Perera

Puede ser que muchos trabajadores de la salud, preocupados por no hacer entrar el SARS-CoV-2 en sus hogares, hayan creado la regla de quitarse la ropa antes o tan pronto llegan a su casa. ¿Qué evidencias respaldan este comportamiento?

En un reciente artículo presentado en la página web Medscape se razona sobre este tema.

Para empezar este análisis es inevitable hacer referencia a otro artículo científico muy difundido presentado en la revista The New England Journal of Medicine: El virus causante de la COVID-19 puede permanecer en algunas superficies duras hasta 72 h. Pero este estudio no incluyó la tela puesto que se opina por algunos expertos que es más difícil adquirir el virus de una superficie blanda.

Una cosa bien conocida hasta el presente es que la mejor forma de prevenir el contagio con la enfermedad es permanecer en casa. Y si se sale, poner en práctica el distanciamiento físico a una distancia no menor de 1 metro.

Y no hay que olvidar el uso del desinfectante de manos mientras se está

afuera; evitar tocarse la cara, y lavarse las manos al regresar a casa.

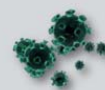
Se recomienda, además, la limpieza sistemática, incluida la de la ropa.

Pero... ¿cómo actuar si, estando fuera del hogar, se estuvo por mucho tiempo, no se cumplieron las reglas de distanciamiento antes señalada, o simplemente venimos de un lugar—como un hospital y otra área de salud— donde pueden haber estado personas enfermas por el SARS-CoV-2? ¿Qué cuidados debemos tener con el manejo de las prendas de vestir que potencialmente pueden ser contaminadas por el virus?

Puede tranquilizar y no deben existir inconvenientes si se toma el hábito de cambiarse las prendas de vestir y lavarlas de inmediato, en especial si hay superficies sólidas, como botones y cremalleras, donde el virus podría persistir. Se puede recomendar el lavado de manos nuevamente tras poner toda la ropa en la lavadora.

Se debe recomendar, asimismo, secar todo a alta temperatura o bajo el sol, ya que el virus muere a temperaturas por encima de los 56 C.

- Coronavirus sobre telas (páginas 1 y 2).
- Significado, uso y utilidad de los nasobucos Ng5 (páginas 2 y 3).
- Desinfección de superficies contaminadas con el SARS-CoV-2 por medio de luz (LED) ultravioleta (página 4).
- El proyecto de una proteína contra la tormenta de citosinas (página 4).
- Puntuación CALL: Un nuevo modelo pronóstico de riesgo de progresión de la COVID-19 (página 5).
- La COVID-19 en pacientes con trasplante hepático (página 6).
- Las intervenciones oncológicas hepatobiliopancreáticas en tiempos de pandemia por el SARS-CoV-2 (páginas 7 y 8).



Otras recomendaciones pueden incluir algunas precauciones adicionales:

- Tratar de no sacudir la ropa sucia, para evitar lanzar el virus al aire.
- Seguir las instrucciones de los fabricantes para cualquier cosa que se limpie, y se de ser posible emplear el agua más tibia posible. Secar todo muy bien.
- No hay problema con mezclar su propia ropa de lavandería con la de una persona enferma o sana que haya estado en un lugar de riesgo.
- Incluir en el lavado la bolsa de lavandería o de lo contrario utilizar una bolsa para basura desechable.

Con todas estas recomendaciones bien se puede incrementar el nivel de seguridad en nuestros hogares contra la COVID-19.

#### Bibliografía

Koenig D. Coronavirus sobre la tela: lo que debe saber [Internet]. Atlanta: Medscape; 2020 [citado 21 Abr]. Disponible en: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5905312>

Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, y cols. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Eng J Med. 17 Mar 2020. doi: 10.1056/NEJMc2004973. PMID: 32182409.



## Significado, uso y utilidad de los nasobucos N95

Por **Dra. Dania Piñeiro Pérez, Dr.C. Julio César Hernández Perera**

Es indiscutible, una de las prendas de mayor usanza en la actual pandemia causada por el SARS-CoV-2 han sido los nasobucos. En algunas referencias, muchas veces en dependencia del lugar geográfico y del idioma, se les puede llamar como máscaras, mascarillas, barbijos o respiradores.

Su uso se ha considerado necesario por su efectividad en bloquear el portador por el cual se transmite el SARS-CoV-2, más que en bloquear al mismo virus. Una de las rutas más frecuentes de transmisión de este germen incluye la transmisión mediante goticas de Flügge o aerosoles.

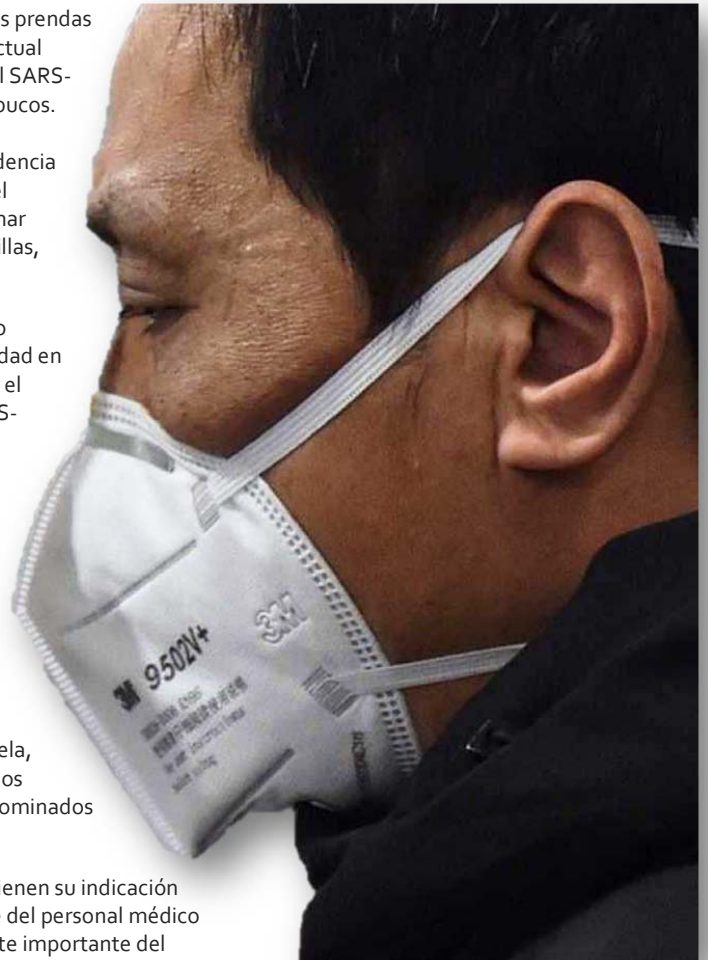
Se han descrito muchos tipos de nasobucos: de tela, quirúrgicos y los conocidos como N95 (también denominados como KN95).

Estos últimos, los N95, tienen su indicación muy específica por parte del personal médico y paramédico, como parte importante del equipo de protección personal (EPP), en la actual pandemia:

- Siempre que el personal de salud entre y brinde atención dentro de las instalaciones de aislamiento del paciente (asegurándose de que el sello del respirador se revise antes de cada uso).
- Durante la realización de procedimientos generadores de aerosoles (PGA) como nebulizaciones, ventilación mecánica no invasiva, oxigenación de alto flujo, ventilación con máscara, intubación orotraqueal, aspiración de vía aérea, traqueostomía y reanimación cardiopulmonar.

### ¿Por qué N95?

Estos nasobucos están diseñados para ajustarse más a la cara que los llamados nasobucos normales, y permite filtrar de forma efectiva las partículas en el aire.



«N» indica «usos no basados en aceite» y una máscara N95 puede emplearse para proteger contra partículas suspendidas, no oleosas.

«95» significa que la eficiencia de filtración no es inferior al 95 %, lo que indica que este aditamento, como lo demuestran las pruebas cuidadosas que se han hecho con ellos, puede bloquear al menos el 95 % de las partículas muy pequeñas (hasta 3 µm de diámetro).

No obstante, hay que tener presente que aunque se usa correctamente no se llega a eliminar el 100 % de riesgos de infección.

KN95 es una de las clasificaciones especificadas en el estándar chino (GB 2626-2006), mientras que N95 es una de las clasificaciones especificadas en el estándar estadounidense (42 CFR 84). Los requisitos técnicos y los métodos de prueba de estas dos clasificaciones son básicamente las mismas, y ambas tienen una eficiencia de

filtración del 95 % según sus respectivos estándares.

## ¿Cuáles son los tipos de nasobucos N95?

Los nasobucos N95 pueden ser de dos tipos: Con o sin válvulas de respiración.

Si bien los N95 pueden dificultar la respiración para las personas con afecciones respiratorias crónicas, cardíacas y otras que se acompañan de dificultad respiratoria, los diseñados con válvulas de respiración pueden facilitar la respiración y ayudar a reducir la acumulación de calor.

Los nasobucos N95 con o sin válvulas de respiración tienen la misma capacidad de protección para el usuario.

Sin embargo, los que tienen válvulas de respiración tienen un inconveniente: No pueden proteger a las personas cercanas a un paciente infectado. Por lo tanto, los portadores del virus deben usar N95 sin válvulas de respiración para evitar la propagación del virus.

Para mantener la esterilidad de un entorno, tampoco se recomiendan los N95 con válvulas de respiración porque el usuario puede exhalar bacterias o virus.

Finalmente se recuerdan algunas consideraciones relacionadas con el uso correcto del nasobuco.

## ¿Cómo ponerse y quitarse un N95?

El acto de ponerse o quitarse un N95 es muy similar a la práctica realizada con otro nasobuco.

- Después de identificar la parte frontal, posterior, superior e inferior del nasobuco, lávese las manos antes de usarla.
- Asegúrese de que el nasobuco cubra su nariz y boca, que se ajuste estrechamente alrededor de la cara para formar un ambiente cerrado, de modo que el aire pase a través del mismo y no por los espacios que la rodean.
- Luego, coloque los elásticos alrededor de cada oreja (o ate las tiras detrás de la cabeza).
- Lávese bien las manos antes de quitarse la máscara.

- Empuje el lado frontal de la máscara con una mano mientras sostiene los ganchos para la oreja y retírelos de cada oreja con la otra.
- Doble la máscara con la parte posterior hacia adentro y deséchala.
- Si la parte posterior no está contaminada, se permite una reutilización limitada.

## Frecuencia de remplazo, uso y reutilización N95?

Todos los nasobucos poseen un fin protector restringido y deben cambiarse regularmente en las siguientes situaciones:

- Cuando es difícil respirar a través del nasobuco.
- Cuando está



- dañado.
- Cuando no puede ajustarse perfectamente al contorno de la cara.
- Cuando está contaminado con sangre o gotitas respiratorias.
- Después del contacto o salida de una sala de aislamiento de cualquier paciente infectado con una enfermedad infecciosa que requiera precauciones de contacto (el nasobuco ha sido contaminado).

En la actualidad, las organizaciones internacionales, incluida la Organización Mundial de la Salud (OMS), no tienen pautas definidas sobre el tiempo de uso óptimo de los N95. China tampoco ha introducido las directrices relevantes con respecto al tiempo de uso de estos nasobucos.

Las investigaciones realizadas sobre la capacidad protectora y el tiempo de uso de los N95 muestran que la capacidad de filtración se mantiene al 95 % o más después de 2 días de uso, mientras que la impedancia respiratoria no ha cambiado mucho. La capacidad de filtración se reduce al 94,7 % después de 3 días de uso.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EEUU (CDC) recomiendan que cuando los N95 escasean pueden usarse o reutilizarse ampliamente a menos que estén visiblemente sucios o dañados (como arrugados o rotos).

Después de detallar todos estos datos puede ser que se sienta suma preocupación cuando se vea el mal uso de este tipo de nasobucos por la población, sobre todo cuando tienen filtro de aire, porque pueden de forma potencial transmitir la infección.

## Bibliografía

Garcés Martínez M, Cabrera Marquetti RM. Curso Capacitación para la Prevención y Control de la COVID-19. Tema 3. Bioseguridad: Precauciones estándares y uso de equipos de protección personal, precauciones basadas en la transmisión de la COVID-19. [conferencia]. Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kourí» Aula Virtual de la Universidad Virtual de Salud (UVS). Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM, Infomed); 2020.

Zhou W. Precauciones personales. En: Zhou W, editor. The coronavirus prevention handbook. 101 Science Based Tips that could save your life. New York: Skyhorse Publishing; 2002. p. 40-59.





## Desinfección de superficies contaminadas con el SARS-CoV-2 por medio de luz (LED) ultravioleta

Por Dr.C. Julio César Hernández Perera

Entre los potenciales métodos que aparecen como forma de combatir el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), se encuentran las luces LED ultravioletas. El desarrollo de esta técnica ha sido llevado a cabo por investigadores de la Universidad de Santa Bárbara, California, EEUU. Esta irradiación tiene la capacidad de descontaminar las superficies y, potencialmente, el aire y agua.

En determinadas condiciones del entorno médico el empleo de esta tecnología permitiría la desinfección de equipos de protección personal, superficies y pisos, entre otros.

Aunque la desinfección con luz ultravioleta no es novedosa, no existían hasta el momento evidencias definitorias previas que hayan mostrado la eficacia de esta luz contra el SARS-CoV-2.

A principios de abril del 2020 se dio a conocer en un estudio que esta técnica permitió en tan solo 3 segundos la eliminación del 99,9 % del SARS-CoV-2. Por esta razón, una potencial aplicación inmediata de la luz LED ultravioleta diseñada por los investigadores

antes citados, ha sido la desinfección del interior de vehículos.

Vale la pena destacar algunas particularidades de las longitudes de onda ultravioletas, pues no todas son iguales. Los rayos ultravioletas A y B son los tipos que recibimos por el Sol en la Tierra. La onda ultravioleta C (UV-C) es la establecida para purificar el aire y el agua, y para inactivar microorganismos patógenos: Esta última onda solo puede generarse a través de procesos creados por el hombre.

La luz UV-C también es dañina para la piel humana, por lo tanto, se usa principalmente en condiciones donde no esté presente directamente el ser humano durante el proceso de desinfección. De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte no usar este tipo de lámparas para desinfectar las manos u otras áreas de la piel ya que una breve exposición a la luz UV-C puede causar quemaduras dermatológicas y lesiones oculares.

La aparición de la pandemia de COVID-19 ha agregado otro espacio al uso de esta técnica. A medida que el mundo corre para encontrar vacunas, terapias y curas para la enfermedad, la desinfección, la descontaminación y el

distanciamiento físico son las pocas armas efectivas que poseemos, y la luz UV-C podría integrarse como un sistema —que se encienden cuando no hay nadie presente— económico y libre de químicos destinado para desinfectar los espacios públicos, personales y médicos.



### Bibliografía

SaifAddin BK, Almogbel AS, Zollner CJ, Wu F, Bonef B, Iza M et al. AlGaN Deep-Ultraviolet Light-Emitting Diodes Grown on SiC Substrates. ACS Photonics. 2020; 7 (3): 554 DOI: 10.1021/acsp Photonics.9b00600

## El proyecto de una proteína contra la tormenta de citosinas

Por Dr.C. Julio César Hernández Perera

Una de las características clínicas de la Covid-19 es el desarrollo de una excesiva respuesta inmune, asociada generalmente a los casos más graves. También conocida como «tormenta de citosinas», es uno de los fenómenos comprometidos con la aparición de importantes daños multisistémicos que pueden conducir a la muerte del paciente.

Un equipo de investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts, EEUU, ha trabajado en el desarrollo de unas proteínas especializadas, similares en estructura a los anticuerpos, que pudieran tener la propiedad de absorber este exceso de citosinas. De esta manera se buscaría aliviar los síntomas y complicaciones de situaciones médicas asociadas a este trastorno del sistema inmunológico.

Los hallazgos iniciales de esta investigación han sido anunciados recientemente en la revista Quarterly Review of Biophysics (QRB) Discovery.

A partir de este momento se espera emprender otra fase de la investigación que persigue probar la utilidad de estas proteínas en células humanas y en modelos animales de liberación de citosinas e infección por coronavirus.

La idea originaria surgió de una modificación de proteínas de la membrana celular que se han hecho solubles en agua. Señaladas como «receptoras de citosinas», se pretende modular con su uso la respuesta inmune y la aparición de la temida tormenta de citosinas que se pueden observar, además de las infecciones por el SARS-CoV-2, en otras infecciones virales o bacterianas, o como un

efecto secundario de la inmunoterapia contra el cáncer.

Las proteínas receptoras de citosinas intervendrían como una especie de esponja capaz de absorber el exceso de citosinas. Se ha ideado, además, su unión a un segmento de anticuerpo (segmento Fc) que le concedería mayor estabilidad dentro del plasma sanguíneo y hacer que sea menos posible su supresión por el sistema inmunitario.

La potencial utilidad mostrada con esta idea terapéutica se suma a la gran diversidad acciones científicas que en el mundo han aunado esfuerzos para el ansiado control y eliminación de la COVID-19.

### Bibliografía

Hao S, Jin D, Zhang S, Qing R. QTY code-designed water-soluble Fc-fusion cytokine receptors bind to their respective ligands. QRB Discovery. 2020; DOI: 10.1017/qrd.2020.4

## Puntuación CALL: Un nuevo modelo pronóstico de riesgo de progresión de la COVID-19

Por **Dr.C. Julio César Hernández Perera, Dr. Alejandro Roque Valdés**

Investigadores chinos han ideado un nuevo modelo compuesto por cuatro variables que puede predecir el riesgo de progresión de la COVID-19. El estudio y modelo de puntuación fue publicado recientemente en línea por la revista Clinical Infectious Diseases.

Para su diseño, investigadores del Hospital General de China PLA, de Beijing, utilizaron datos de 208 pacientes confirmados con la infección por el SARS-CoV-2. El grupo incluyó 40 enfermos cuyas condiciones clínicas se deterioraron durante el período de seguimiento de la enfermedad.

La edad media de los pacientes incluidos fue de 44 años, poco más de la mitad (56,2 %) eran hombres, 14,9 % tenían más de 60 años, 21,6 % tenían al menos una comorbilidad subyacente y la duración promedio de la estadía hospitalaria fue de 17,5 días.

En el análisis estadístico multivariado, los factores asociados con un mayor riesgo de progresión a formas más graves de la enfermedad fueron la presencia de comorbilidad, edad mayor de 60 años, el recuento de linfocitos igual o menor de  $10^9$  por litro, la existencia de niveles de lactato deshidrogenasa sérico (LDH) entre 250 y 500 U/L, y LDH mayor de 500 U/L.

Sobre la base de estos resultados, los científicos desarrollaron el modelo de puntuación, que denominaron CALL (siglas que provienen de las palabras en inglés

Comorbidity, Age, Lymphocyte y LDH).

Este modelo asigna:

- Cuatro puntos para la comorbilidad (un punto sin este factor).
- Tres puntos por tener una edad mayor de 60 años (1 punto por edad más joven).
- Tres puntos para recuento de linfocitos por debajo o igual a  $10^9$ /L (1 punto para recuentos de linfocitos más altos).
- Dos puntos para niveles de LDH entre 250-500 U/L y tres puntos para niveles de LDH >500 U/L (1 punto para un nivel de LDH menor de 250 U/L).

La puntuación CALL permite estratificar a los pacientes en tres niveles de riesgo de evolución a las formas graves de la enfermedad:

- Bajo riesgo: menos del 10 % de probabilidad de progresión a la gravedad, 4 puntos.
- Riesgo intermedio: 10 a 40 % de probabilidad de progresión a la gravedad, 5-6 puntos.
- Alto riesgo: más del 40 % de probabilidad de progresión a la gravedad, 7 o más puntos.

La posterior validación del modelo podría permitir la utilización eficiente de los

### Puntuación CALL

VARIABLE	PUNTOS
<b>Comorbilidad</b>	
No	1
Sí	4
<b>Edad (años)</b>	
≤ 60	1
> 60	3
<b>Linfocitos (<math>\times 10^9</math>/L)</b>	
> 1,0	1
≤ 1,0	3
<b>LDH sérico (U/L)</b>	
< 250	1
250 - 500	2
> 500	3

recursos médicos, determinar con facilidad los grupos de mayor riesgo de progresión a una forma grave de la enfermedad y reducir la mortalidad por la COVID-19. Una de las mayores ventajas que tendría este modelo es su simplicidad y aplicabilidad en la práctica médica.

#### Bibliografía

Ji D, ZhangD, XuJ, ChenZ, Yang T, Zhao P et al. Prediction for Progression Risk in Patients with COVID-19 Pneumonia: the CALL Score. Clin Inf Dis. 2020; <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/doi/10.1093/cid/ciaa414/5818317>

### Propuesta de actuación inicial según pronóstico por puntuación CALL para pacientes con la COVID-19

Puntuación	Grado de riesgo	Nivel de aviso	Frecuencia de monitorización
1-4	Bajo	Amarillo	Cada 6 h
5-6	Medio	Naranja	Cada 1-2 h
≥ 7	Alto	Rojo	Continua



## La COVID-19 en pacientes con trasplante hepático

Por Dra.C. Marcia Samada Suárez, Dr. Alejandro Roque Valdés

Puede ser de gran preocupación para el personal de salud que atiende a los pacientes con trasplante de órganos, la morbilidad y mortalidad que pueden ocasionar la COVID 19, y si pudieran ser más susceptibles a esta infección.

Su manejo aún no está precisado. Acorde a numerosos reportes, en la población general la comorbilidad incrementa el riesgo de neumonía grave.

Pero hasta el presente no se ha reportado que el antecedente de trasplante de órganos se comporte como un factor de riesgo a pesar de los niveles de inmunosupresión que presentan estos pacientes, con mayor susceptibilidad a las infecciones. ¿La ocasionada por el SARS-CoV-2 pudiera ser más complicada?

Lorenzo D'Antiga, de Italia —país que se ha convertido en una de las áreas de mayor incidencia del SARS-Cov-2— ha señalado que a diferencia de los agentes virales comunes —como adenovirus, rinovirus, norovirus, influenza y virus sincitial respiratorio—, los coronavirus no han demostrado causar una enfermedad más grave en pacientes inmunodeprimidos. La experiencia obtenida hasta ahora en brotes de coronavirus, sugiere que este grupo de pacientes (tanto adultos como niños), no presentan mayor riesgo de complicaciones graves en comparación con la población general.

La experiencia preliminar en el Hospital Papa Giovanni XXIII en Bergamo, Lombardía (el principal centro de atención de Hepatología y trasplante pediátrico en Italia), ha reportado que entre pacientes con SARS-Cov-2 que estaban en seguimiento por cirrosis, trasplantes hepáticos, enfermedad hepática autoinmune y en quimioterapia por tumores hepáticos primarios hepáticos, ninguno desarrolló una enfermedad clínica pulmonar.

Hasta el momento no se ha podido documentar bien si la inmunosupresión se comporta como un factor agravante o si pudiera desenvolverse como un factor protector.

En una publicación de Bhoori S y colaboradores, de Italia, se reportaron tres pacientes fallecidos por la COVID-19 con trasplante hepático de largo tiempo de evolución (más de 10 años de trasplantados).

Estos enfermos ingresaron por neumonía adquirida en la comunidad, eran masculinos, mayores de 65 años, con sobrepeso, recibían drogas antihipertensivas, presentaban hiperlipidemia y diabetes mellitus.

A diferencia de los pacientes con trasplante de corto tiempo de evolución que presentan altas dosis de inmunosupresores, estos tres pacientes tenían dosis mínimas de estos medicamentos.

Los autores señalan que en casos como los presentados y que fallecieron la inmunosupresión no pareció aumentar el riesgo de enfermedad grave por la COVID-19, pero sí la comorbilidad que presentaban. Una respuesta inmune innata reactiva podría ser responsable de manifestaciones clínicas graves y ser el principal impulsor de la lesión pulmonar, la inmunosupresión podría ser



protectora, aunque no está demostrado. Esta última hipótesis coincide con lo referido por la Asociación Norteamericana para el Estudio de Enfermedades del Hígado (AASLD, por sus siglas en inglés).

En cambio, la presencia de comorbilidades relacionadas con el metabolismo son más frecuentes según avanza el tiempo del trasplante. Esta situación podría estar asociado con un mayor riesgo de enfermedad grave por la COVID-19: Son conclusiones preliminares por el poco número de casos.

Las complicaciones metabólicas posteriores al trasplante como la hipertensión arterial, la insuficiencia renal crónica, la diabetes mellitus, la hiperlipidemia y el aumento de peso corporal, pueden superar a la inmunosupresión como factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad grave por la COVID-19 en pacientes que han recibido trasplante hepático. Los datos recogidos en China sugieren que las comorbilidades están

asociadas a un peor pronóstico: La diabetes mellitus podría ser especialmente preocupante, dada su alta prevalencia (20-40 %) en pacientes con trasplante de órganos sólidos.

La AASLD reporta que los datos disponibles son aún insuficientes para saber si los pacientes inmunodeprimidos están en mayor riesgo de padecer formas graves de la COVID-19. Sin embargo, los receptores de trasplante de órganos con edad mayor de 60 años y los pacientes inmunodeprimidos, tienen mayor riesgo de contraer la infección por SARS-CoV-2. Por otro lado, la inmunosupresión puede prolongar la eliminación del virus en pacientes trasplantados que presenten la COVID-19.

Por todo lo antes expuesto se recomienda que los inmunosupresores no deben reducirse, ni suspender la administración de micofenolato en receptores de trasplante asintomáticos, y por supuesto, se enfatiza en las medidas de prevención y distanciamiento físico.

### Bibliografía

D'Antiga L. Coronaviruses and immunosuppressed patients. The facts during the third epidemic. *Liver Transpl* 2020; published online March 20; DOI:10.1002/lt.25756.

Bhoori S, Rossi RE, Citterio D, Vincenzo Mazzaferro V. COVID-19 in long-term liver transplant patients: preliminary experience from an Italian transplant centre in Lombardy. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020; published online April 9, 2020 [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30116-3](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30116-3).

American Association for the Study of Liver Diseases. Clinical insights for hepatology and liver transplant providers during the COVID-19 pandemic. 2020. <https://www.aasld.org/sites/default/files/2020-03/AASLD-COVID19>.

Jenssen T, Hartmann A. Post-transplant diabetes mellitus in patients with solid organ transplants. *Nat Rev Endocrinol* 2019; 15: 172–88.

Barnard A, Konyon P, Saab S. Medical management of metabolic complications of liver transplant recipients. *Gastroenterol Hepatol (N Y)* 2016; 12: 601–08.



## Las intervenciones oncológicas hepatobiliopancreáticas en tiempos de pandemia por el SARS-CoV-2

Por Dra. Sheyla Moret Vara, Dr. Norlan Bressler Hernández, Dr. Raymundo Blanco Selles.

La mayoría de las publicaciones científicas que circulan en la contemporaneidad relacionadas con el SARS-CoV-2 provienen de investigadores chinos. Uno de los hallazgos reportados por estudios de este país asiático ha observado cómo los pacientes con cáncer o antecedentes de intervenciones oncológicas recientes tienen mayores riesgo de complicaciones graves, ingresos en unidades de cuidados intensivos para ventilación mecánica y muestran, además, un aumento en la mortalidad, comparados con los pacientes sin enfermedades malignas.

El estado de inmunosupresión debido al proceso maligno, entre otros factores como la propia cirugía y la quimioterapia, parecen ser la razón de este comportamiento evolutivo. En el caso de las enfermedades oncológicas

hepatobiliopancreáticas (HBP) se suma la presencia de comorbilidades que acompañan con frecuencia a estos pacientes como la edad avanzada, el hábito de fumar y la diabetes mellitus.

Este tipo de cáncer se caracteriza, además, por una rápida progresión y limitada posibilidad de ofrecer un tratamiento curativo: Generalmente la neoplasia maligna se diagnostica en estadios avanzados.

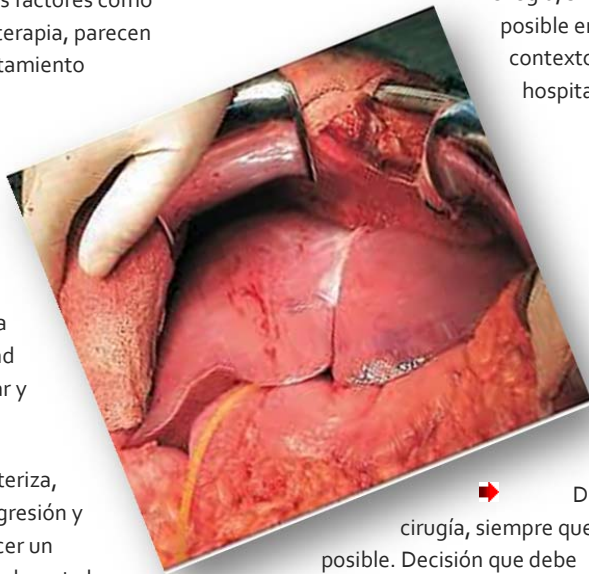
Es bien conocido que la cirugía HBP es compleja y se asocia a elevada morbilidad, con largas estadías hospitalarias y, en ocasiones, de reintervenciones y procedimientos médicos que pudieran incrementar la vulnerabilidad de estos enfermos a una infección por el SARS-CoV-2. En el momento actual la atención a estos casos puede estar colmada de disyuntivas relacionadas principalmente con la toma de decisiones sobre la conducta más acertada durante la pandemia. Esta última situación es

la que justifica la necesidad de establecer o modificar los protocolos de actuación.

En relación a la conducta a seguir ante el diagnóstico de una neoplasia maligna HBP la Asociación Española de Cirujanos (AEC) ha emitido, el 5 de abril del 2020, las siguientes recomendaciones:

- ➔ Las decisiones deben tomarse de forma individualizada para cada paciente con el fin de establecer criterios de riesgo según las circunstancias locales, la prevalencia de la COVID-19 y la disponibilidad de alternativas no quirúrgicas en caso de retrasar la

cirugía, si es posible en el contexto hospitalario.



- ➔ Diferir la cirugía, siempre que sea posible. Decisión que debe involucrar a un grupo multidisciplinario (Comité de tumores) y ser debidamente comunicada a pacientes y familiares.

- ➔ Realizar pruebas de determinación de la infección por SAR-CoV2 a todos los pacientes candidatos a cirugía oncológica HBP, 24 horas previas a la intervención quirúrgica.
- ➔ Ante la inexistencia o no disponibilidad de pruebas virológicas, puede realizarse TAC (tomografía axial computarizada) de tórax —ha mostrado buen nivel de sensibilidad en el diagnóstico de la COVID-19), por lo que podría ser considerada como otro instrumento de elección en la detección de la COVID-19

en áreas endémicas, en las 24 a 48 h previas a la cirugía.

- ➔ En pacientes infectados por la COVID-19, deberá priorizarse el tratamiento de la infección sobre el oncológico, a excepción de situaciones urgentes (como por ejemplo: perforación, obstrucción y sangrado).

### Recomendaciones específicas de manejo terapéutico en la cirugía oncológica HBP según localización

#### Páncreas

Los pacientes que presenten íctero obstructivo deben ser drenados. La cirugía y quimioterapia dependerá de:

- ➔ La localización y la posibilidad de ser resecado el tumor.
- ➔ Siempre será deseable el aplazamiento de la cirugía para después de la pandemia. Pero según las posibilidades locales y el curso de la epidemia en cada área se podría plantear la cirugía en un primer tiempo.
- ➔ Proponer quimioterapia neoadyuvante en la espera.

En los tumores pancreáticos localmente avanzados se deberá:

- ➔ Proponer quimioterapia según la condición general del paciente.
- ➔ Valorar un descanso o mantenimiento en caso de estabilidad.

En los tumores metastásicos se valorará la quimioterapia según el estado general.

#### Vías biliares intrahepáticas

Si existiera ictericia se debe priorizar el drenaje biliar o la embolización portal, si lo precisa, para la preparación de la hepatectomía.

En tumores resecables se propone actuar de la siguiente manera: Si es posible la Cirugía sólo se realizará en entornos seguros —en estos casos la quimioterapia no es una opción recomendada.

En colangiocarcinoma parahilar se valorará bien el beneficio de la intervención quirúrgica según los momentos y los riesgos.

En el colangiocarcinoma intrahepático, por su parte, se actuará de la siguiente forma:

- ▶ Si los tumores son menores de 2 cm se diferirá la intervención quirúrgica.
- ▶ Si son mayores de 2 cm se valorará el beneficio de la cirugía y se contemplarán los riesgos según el momento y las posibilidades del centro.

En tumores no resecables o metastásicos se valorará la quimioterapia según la situación clínica.

#### Carcinoma hepatocelular

Si son accesibles a tratamiento curativo (estadios BCLC 0 y A): Se valorarán los tratamientos de ablación locoregionales caso por caso (radiofrecuencia, microndas).

En etapas intermedias (estadio BCLC B o C): se valorará el tratamiento sistémico (sorafenib, lenvatinib, regorafenib, cabozantinib, atezolizumab+bevacizumab), de mantenimiento con teleconsulta para el manejo de los efectos secundarios. Discutir los tratamientos locoregionales caso por caso (radiofrecuencia, microndas).

#### Bibliografía

Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020;21:335-7.

Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anaesth.* 2020 Mar 6. doi: 10.1007/s12630-020-01617-4.

American College of Surgeons. COVID-19: Recommendations for Management of Elective Surgical Procedures 2020. <https://www.facs.org/about-acs/covid19/information-for-surgeons>.



#### AUTORES

**Blanco Selles, Raymundo.** Especialista en Medicina General Integral y Cirugía General, Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

**Bressler Hernández, Norlan.** Especialista en Cirugía General, Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

**Hernández Perera, Julio César.** Doctor en Ciencias Médicas, Especialista de Medicina Interna, Investigador Titular, Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

**Moret Vara, Sheyla.** Especialista en Cirugía General, Investigadora Agregada, Profesora Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

**Piñero Pérez, Dania.** Especialista en Cirugía General, Investigadora Agregada, Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Servicio de Cirugía del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

**Roque Valdés, Alejandro.** Máster en Enfermedades Infecciosas, Especialista en Medicina Interna, Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Servicio de Trasplante del Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (Cimeq).

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