



COVID-19 y Cirugía Bariátrica

Sesión en línea del día 2 de abril de 2020

Resumen y edición: Dr. Alberto Campos, AMCG.

Dr. Miguel Herrera.

La idea de esta reunión obedece a las solicitudes de los miembros del Colegio (CMCOEM) de conocer cuáles son las recomendaciones para la práctica de la cirugía (bariátrica) durante esta pandemia de COVID.

Consideramos importante tratar tres aspectos, para lo cual invitamos al Dr. Samuel Ponce de León, coordinador del Programa Universitario de Investigación en Salud y coordinador de la Comisión para la atención de COVID-19 en la UNAM, además jefe del Departamento de epidemiología del entonces Instituto Nacional de la Nutrición y a la Dra. Enriqueta Baridó, presidente de la Asociación Mexicana para el Estudio de las Infecciones Nosocomiales. Ambos tienen una gran experiencia en el campo de las enfermedades infecciosas y amablemente han aceptado participar.

En primer término, el Dr. Ponce de León tratará la definición y los alcances del problema. A continuación, expondré lo que se ha recomendado a propósito de la cirugía (bariátrica). La Dra. Baridó tratará las precauciones y cuidados que debemos tener durante las cirugías de urgencia. Para finalizar, una serie de recomendaciones que serán puestas en nuestra(s) página(s) [CMCOEM y AMCG] y enviadas a los socios.

Dr. Samuel Ponce de León. Definición y alcances del problema.

Debo empezar diciendo que esta es una catástrofe terrible. Ciertamente, será lo peor que le haya ocurrido a México y al mundo en los últimos cien años. De tal modo, tenemos que estar preparados y tomar todas las precauciones que podamos implementar para limitar la transmisión de la infección.



El nombre oficial del virus, designado en la Guía técnica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), y que COVID-19 es el nombre oficial de la enfermedad que produce.
[1].

Repasemos rápidamente la evolución del SARS-CoV-2 y de la enfermedad, COVID-19. Alrededor de noviembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, China, empezaron a aparecer casos de neumonía cuya causa no era clara. No se había identificado ningún virus en particular; las afecciones eran graves y se asociaban con una mortalidad significativa.

El primer caso fue reportado oficialmente el 18 de diciembre, y a partir de entonces el número de casos aumentó rápidamente, de tal modo que ya para el 31 de diciembre las autoridades chinas los reportaron a la OMS, la cual inmediatamente dio seguimiento a la epidemia. El primer caso fuera de China ocurrió el 13 de enero, y el 31 de Enero la OMS hizo la declaración de emergencia de una enfermedad de nueva aparición; la primera muerte fuera de China se dio el primero de febrero. De entonces a la fecha ha habido más de un millón de casos en más de 150 países; la pandemia fue formalmente declarada el 11 de marzo de este 2020. La pandemia ha cumplido, de alguna manera, un escenario que teníamos previsto; y a pesar de que han pasado décadas desde aquellas previsiones, la pandemia nos ha tomado por sorpresa.

SARS-CoV-2 es un coronavirus. Conocíamos hasta principios de este siglo cuatro tipos de coronavirus, más o menos “aburridos”, que causaban catarros ligeros, quizás diarreas leves y poco importantes. Poco se sabía de ellos hasta el 2002, cuando se descubrió un quinto tipo de coronavirus, que causó el Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS, severe acute respiratory síndrome) que también se originó en China y se extendió a múltiples países a lo largo de Asia, Europa e incluso el norte de América, principalmente en Canadá. Ocasionó aproximadamente 8,000 casos con casi 800 muertes, pero al cabo de meses y medidas de contención el virus, que no era muy transmisible, se desvaneció. Tuvimos suerte, pero era un



aviso. En 2013 hubo un nuevo episodio con el sexto tipo de coronavirus, que causó el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (Middle East respiratory syndrome, MERS-CoV), que se extendió en la región, en algunos pocos países, produciendo pocos casos, pero con una mortalidad muy alta, de más del 30%, pero también pudo contenerse, pues el virus no era muy contagioso. Este fue el segundo aviso.

En esta ocasión el virus aparece en Wuhan, una ciudad con características muy particulares, desde donde se extiende a la provincia de Hubei, y de ahí al mundo con la velocidad que estamos viendo. Se presenta como una infección del tracto respiratorio superior que cursa como un resfriado común. No hay tratamiento antiviral específico y tampoco hay vacuna. La infección respiratoria es aguda, con un cuadro prácticamente indistinguible de la influenza o de enfermedades agudas causadas por otros virus respiratorios y con un periodo de incubación promedio de 5 días.

La enfermedad se transmite principalmente mediante “gotas respiratorias”, es decir, por microgotas, aunque la importancia de la transmisión por vía aérea (aerosoles) aún se encuentra en plena discusión. El periodo de incubación puede ser hasta de 14 días. El índice de la capacidad de contagio, denominado R_0 , el número de personas que se infecta a partir de un solo caso es de entre 2.5 y 3, aunque el definitivo no se conocerá sino hasta pasada la pandemia.

La enfermedad tiene un amplio espectro clínico. De cada 100 casos generalmente el 85% tendrá una enfermedad leve o incluso asintomática; un 10% tendrá una enfermedad moderada que haga necesaria una valoración hospitalaria, algunos de los cuales deberán recibir tratamiento de apoyo, seguramente oxígeno suplementario, y un 5% desarrollará una enfermedad grave que los haga requerir intubación y administración de oxígeno con volúmenes altos y cuidados en la unidad de cuidados intensivos.

Revisemos el riesgo que representan los infectados asintomáticos, el tiempo de excreción del virus y los factores de riesgo que incrementan la gravedad de la enfermedad y la mortalidad asociada. El problema fundamental es que los enfermos



leves o asintomáticos son contagiosos; el virus se transmite desde los primeros días de la infección, antes de que la gente desarrolle síntomas, y hay una gran multiplicación en la nasofaringe y en la orofaringe, que alcanza cargas virales muy altas de modo que, aunque una persona no tosa ni estornude, basta con que estemos hablando para que esas gotitas que notamos sobre la mesa o el teléfono al hablar puedan transmitir el virus, al igual que cuando caen directamente sobre una persona próxima a nosotros. De ahí, las recomendaciones de higiene y lo que se ha denominado “etiqueta respiratoria”, además de las recomendaciones de aislamiento.

Aunque las gotas no viajan más allá de unos dos metros, el CDC (Centers for Disease Control and Prevention, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) cambiará prontamente las recomendaciones para el uso de cubrebocas. La diferencia entre decir gotas y vía aérea es el tamaño de las gotas. Las gotas que emito cuando hablo o estornudo tienen un tamaño mayor de 5 micras, viajan una distancia corta y tienen una carga viral grande. Por el contrario, las microgotas tienen un tamaño menor de 5 micras y pueden permanecer flotando en el aire como aerosoles, durante largos periodos de tiempo. De ahí la complejidad para entender su diseminación y peligrosidad. Los aerosoles son claramente peligrosos al tomar muestras faríngeas, en una intubación o en una broncoscopia [2].

En otros ambientes es difícil medir el riesgo, en un ambiente cerrado como un vagón del metro en horas pico no se puede pedir la sana distancia. En esos casos, en los transportes públicos, en una tienda, en las filas del supermercado o de un cajero automático, la recomendación a partir de ahora es que hay que usar cubrebocas. El virus viaja distancias cortas en gotas grandes y así puede comunicarse a otras personas. Para desarrollar una infección se requiere un inóculo mínimo, que para este virus no conocemos, pero se estima que un 25% de las infecciones puede darse también por medio de aerosoles en ambientes como los que se ven en esta imagen [3] (vagón de metro).



El panorama es complicado porque tenemos en el mundo un nuevo virus para el que no tenemos inmunidad ni vacuna, y en consecuencia, dadas estas características de gran transmisibilidad, la gran mayoría de nosotros se va a infectar. La mortalidad se calcula entre un 2 y un 5%, de modo que estamos hablando de una enfermedad grave, ciertamente más grave que la influenza. Uno podría decir que, si de cada 100 mueren dos, la mortalidad no es tan alta, pero tenemos que considerar que ahora no tendremos algunos centenares de casos; en México, y lo veremos más adelante, vamos a tener millones de casos.

Ocurrió en China, en Italia, en España, Francia, Alemania, Inglaterra, Irán, Corea del Sur ^[4] y ahora en los EE. UU. que se ha convertido en el epicentro de la epidemia con tres regiones claramente identificadas como epicentros, principalmente Nueva York. Lo que se trata de hacer en México es minimizar la transmisión con las medidas de control, la etiqueta respiratoria, la higiene personal, el cierre de las escuelas, de la UNAM, de otras universidades y prácticamente todas las instituciones de gobierno. Se ha enfatizado esto de manera muy importante, pues no hay otra forma de evitar la infección, sino estableciendo una sana distancia. Mientras más cerca estoy de una persona más riesgo tengo de enviarle mis gotas que llevan virus en su interior.

La distancia ciertamente es una barrera muy efectiva de disminuir los contagios. Si no disminuimos los contagios tendremos una curva como la que se muestra en la figura en azul ^[5] en la que la transmisión está fuera de control. Entonces tendremos problemas como los que se han presentado en lugares con un sistema de salud saturado. Recordemos, de entrada, que nuestro sistema de salud antes de empezar la epidemia ya era insuficiente y con extraordinarias limitaciones. Conviene también decir que estos últimos 3 meses se ha trabajado muy intensamente en una reorganización que dedique hospitales exclusivamente para esta ocasión. Seguramente vamos a llevar un primer embate con dignidad y esperanza para los pacientes, pero será una situación muy comprometida. Estableciendo la distancia se puede modificar la curva, hasta que esa R_0 de 2.5 ó 3 pudiera ser idealmente de



1 y tener una curva de transmisión más baja, con menos demanda hospitalaria, aunque en realidad, tendríamos un periodo de demanda a más largo plazo, es decir, tendríamos una transmisión de menor intensidad, pero durante más tiempo, pero que permitiría contender mejor con la gravedad de la situación.

Ustedes conocen bien las recomendaciones básicas, higiene de las manos, etiqueta respiratoria, no tocarse la cara, limpiar las superficies, cuidar en casa a los adultos mayores. Somos nosotros, los adultos mayores quienes tenemos más riesgo de complicaciones graves. Hay indicaciones específicas para entrar y salir de casa y para acudir a diferentes sitios ^[6].

Enfermeras, médicos y otros trabajadores de la salud tienen un muy alto riesgo de contagio. Ocurrió en los casos de SARS y MERS y está ocurriendo ahora; el hospital es un sitio de amplificación de la transmisión. Un tema fundamental, que no terminan de entender ni los administradores ni los economistas, no es sólo que se afecte el grupo médico y que, como médicos tengamos mayor riesgo de infectarnos y tener alguna complicación muy grave, sino que, conforme va enfermando el personal médico merma la capacidad de respuesta de salud y, simultáneamente, el hospital se convierte, repito, en un amplificador de la infección. El médico transmite la infección a otros colegas, a otros pacientes, a su familia y a su comunidad, y así la infección se extiende.

Algunas cifras. ^[7] En China se infectaron más de 33,000 trabajadores de la salud; en Brescia, Italia, así como en el resto de Europa, prácticamente el 20% de la población de los trabajadores de la salud tuvo que entrar en aislamiento. Consecuentemente, la cuarentena que implica que todos los contactos de cada caso infectado tengan que dejar de trabajar por ese periodo. Desafortunadamente, aunque sí es factible, en el hospital no se está dando seguimiento a los contactos. Como ejemplo, tuvimos conocimiento de una enfermera que trabaja en un hospital de la cadena Ángeles en el sur de la Ciudad de México, que empezó con síntomas, molestias de la garganta un día antes de acudir, ahí mismo, a su hospital. Le dijeron “sí estás infectada”. Se le hizo una tomografía que se interpretó como diagnóstica



de cambios relacionados con COVID, le dieron unos Tempras® y le indicaron que fuera a su clínica del Seguro Social. El problema es que la enfermera se trasladó, con los medios que tiene, del sur al norte de la ciudad en transporte público. Imagínense entonces este escenario de transmisión.

¿Cuál es el escenario para la metrópolis y la zona conurbada? Imaginemos que en México se infectan dos millones de... nosotros, el 10% de la población. No es una cifra exagerada, y tenemos la buena noticia que de estos dos millones de infectados el 80% serán asintomáticos o leves, pero éstos contagian. De éstos, tendremos el 15%, 350,000, que tendrán una enfermedad sintomática que va a requerir atención médica en el hospital, y que un 5%, 17,500, van a ser enfermos graves y van a requerir hospitalización, unos 8,750 casos de internamientos mensuales. Desafortunadamente, en el área conurbada no llegamos a 1,000 ventiladores.

Una pregunta muy pertinente vinculada a este problema es cuánto tiempo después de que empiece a disminuir la curva de contagios podrían los cirujanos a hacer cirugías electivas. Es prácticamente *imposible* saber cuánto va a durar el episodio de mayor contagio, dependiendo de si realmente puede modificarse la pendiente de la curva. De ser así, qué tanto se modificará (qué tanto se aplanará). La epidemia en China duró tres meses, pero tuvo características muy particulares; un sitio focal de origen, perfectamente identificado, capacidades tecnológicas y de respuesta inmensas, como no la tiene ningún otro país, y una población con un comportamiento civil extraordinariamente responsable. Nosotros esperamos que nuestro escenario mexicano dure más; amortiguando la pendiente de la curva podrían ser entre 4 y 6 meses, y ciertamente no va a ser un periodo de pocas semanas. Hemos visto que el virus se empieza a excretar a los pocos días de haberse iniciado el proceso infeccioso, alcanza cargas virales altas antes de que la persona inicie los síntomas, puede haber también excreción por vía fecal y esta excreción, efectivamente, se mantiene una vez que el paciente ha remitido los



síntomas. Por eso es que con base en esto, la cuarentena debe incluir catorce días *después de que hayan desaparecido los síntomas.*

Como ven, el escenario es muy complicado. Tendremos que cumplir con todas las recomendaciones *factibles* de cumplir y actuar responsablemente. De modo que les deseo la mejor de las suertes.

Dr. Miguel Herrera. Recomendaciones.

Analicemos ahora lo que debemos hacer con los procedimientos quirúrgicos bariátricos electivos. Para responder esta pregunta he hecho una búsqueda de lo que han sugerido diversas organizaciones. El Colegio Americano de Cirujanos (ACS) publicó en marzo pasado un documento recomendando que cada hospital, sistema de salud y cirujano deba revisar concienzudamente la lista de procedimientos electivos programados con el fin de minimizar, posponer o cancelar intervenciones y endoscopías hasta que pase el período activo de la infección. ^[8]

La Sociedad Internacional de Cirugía (ISS-SIC) estableció un sistema en el que divide los procedimientos en grupos. En un extremo están las intervenciones con baja necesidad de pronta resolución y así van enlistando procedimientos a los que debe darse prioridad hasta llegar el otro extremo en el que incluyen pacientes con cáncer o con enfermedades que, aunque benignas, sean muy sintomáticas, recomendando intervenir durante esta época solo a los pacientes de este último grupo ^[9].

La Asociación Americana de Cirugía Bariátrica (ASMBS) publicó hace unas semanas un documento en el que señalan que, aunque la decisión final debe establecerse a nivel local, deben posponerse en forma general todos los procedimientos quirúrgicos y endoscópicos que no sean urgentes ^[10].

La asociación de Cirujanos del Aparato Digestivo (SAGES) recomienda cancelar todos los procedimientos quirúrgicos y endoscópicos electivos y solamente intervenir pacientes que tengan enfermedades que amenacen su vida. Recomiendan que se permita trabajar desde casa al personal médico y



administrativo que no necesite estar en el hospital, que se pospongan las consultas no urgentes y que se atiendan de manera presencial solamente aquellas absolutamente necesarias. Asimismo que se realicen todas las juntas multidisciplinarias de manera virtual ^[11].

Pasemos al siguiente punto: para los pacientes que necesitemos operar debemos preferir cirugía abierta o laparoscópica. Acaba de aparecer en línea este trabajo en *Annals of Surgery* ^[12] en el que los autores analizan lo aprendido de las experiencias china e italiana sobre cirugía laparoscópica. Señalan que la cirugía laparoscópica conlleva el riesgo de exposición a partículas producto de la pulverización y que en estudios previos se han reportado *Corynebacterium*, virus del papiloma humano, de la hepatitis B ^[13] y VIH en el vapor quirúrgico. Destacan que la liberación del neumoperitoneo favorece la exposición de todo el personal, por lo que sugieren limitar el uso de la cirugía laparoscópica. Algunos cirujanos están recomendando la eliminación del humo quirúrgico a través de filtros de solución clorada conectados a un puerto exclusivo para ello durante la cirugía laparoscópica. Ante la falta de evidencia deberán extremarse las precauciones en *procedimientos laparoscópicos* y analizar con cuidado sus indicaciones.

Un grupo de asociaciones del Reino Unido recientemente publicó sus recomendaciones. ^[14] Desde el inicio hacen énfasis en que las cirugías de emergencia constituyen la prioridad y señalan que debe investigarse la posibilidad de infección en todos los pacientes que vayan a ser intervenidos quirúrgicamente. El escrutinio deberá incluir historia clínica, estudios serológicos para COVID, TAC de torax o cuando no se cuente con tomógrafo, por lo menos una radiografía de tórax en las 24 hrs. previas al procedimiento. Determinan que el personal de quirófano deba utilizar equipo especial.

En sus páginas, tanto la SAGES como la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica y Otras Técnicas Intervencionistas (EAES) incluyen las características del equipo personal de protección, la racionalización de procedimientos,



recomendaciones en cuanto a los tipos de abordaje, y algunas medidas prácticas [15].

Dra. Enriqueta Baridó. Precauciones y cuidados.

Quiero hablar del tamaño de este virus, tan pequeño que resulta difícil imaginar qué tan dañino es. A pesar de que puede encontrarse cuando se multiplica en la orofaringe, en realidad la infección se extiende directamente a los alvéolos, donde produce un gran proceso inflamatorio. Dependiendo del estado de inmunidad de las personas, la infección podrá ser asintomática, o evolucionar hacia la gravedad y morir. Empezaremos a intervenir quirúrgicamente a pacientes de quienes no sabremos su estatus infeccioso. Por esto las cirugías electivas se han cancelado en la mayoría de los hospitales. No sabemos en qué momento de la enfermedad estamos atendiendo y *enfrentando* a un paciente con COVID-19, y de ahí el riesgo que esto significa para nosotros. Pero los pacientes tampoco saben en qué momento de la enfermedad podríamos estar nosotros, tal vez totalmente asintomáticos a pesar de padecer ya la enfermedad con un grave problema inflamatorio y también con un riesgo muy alto de transmisión hacia ellos.

De tal suerte, esta epidemia hace que todos quienes formamos parte del personal de salud necesitemos protección. Yo invito a todos y cada uno de nosotros a presionar a las autoridades para que nos otorguen las medidas de protección necesarias. Debemos recordar constantemente que los trabajadores de la salud no somos únicamente los médicos, sino las enfermeras, los camilleros, el personal de intendencia, los técnicos, paramédicos y choferes de ambulancias, todos y cada uno de nosotros debemos tener esa protección. De tal modo, reitero, los invito a presionar todos a las autoridades para obtener estos equipos de protección.

Hemos estado escuchando reiteradamente las características del virus SARS2Covid y de la enfermedad CoVid19. Estoy segura de que ya estamos saturados de información que nos llega constantemente. El grave problema que yo veo es que, a pesar de toda esta información, en nuestros propios hospitales no



estamos organizados. El algoritmo para evaluar y manejar a los pacientes quirúrgicos no es claro, y hay en muchísimos hospitales, dentro y fuera de la Ciudad de México, sin una organización de manejo de estos pacientes que pone en peligro al personal de salud y a los mismos enfermos. Vamos a operar pacientes con enfermedades urgentes, como trauma, procesos inflamatorios intraabdominales, procesos infecciosos como abscesos y colecciones que ameriten drenaje, neurocirugías de urgencia, cirugía cardíaca, cirugía vascular, cirugía de cáncer.

La cirugía de trasplantes merece un comentario especial pues no pueden aceptarse donaciones de órganos de pacientes infectados, ni trasplantes en pacientes que posteriormente deberán ser inmunosuprimidos. Todos estos criterios de manejo deben ser conocidos y aplicados tanto en hospitales públicos como privados.

Se debe implementar decisiones de manejo colegiadas, por ejemplo en cirugía de cáncer, la Asociación Americana del Cáncer (American Cancer Society, ACS) ha solicitado que se hagan equipos de discusión clínica de casos de pacientes que tienen el riesgo de agravarse al diferirse su tratamiento quirúrgico.¹⁵

Sabemos que los procedimientos quirúrgicos son generadores de aerosoles. Por lo que necesitamos equipo de protección personal para prevenir la infección, mascarillas N95 o de mayor eficiencia con purificadores motorizados, además de protectores oculares (pues también se ha detectado el virus en las lágrimas), batas impermeables y se recomienda portar dobles guantes.

Es importante hablar de los respiradores (mascarillas) porque hay muchísimos modelos para diferentes industrias, industria de la construcción, industria química, etc. Necesitamos saber que los respiradores N95 tienen un poder de filtración de 0.3 micrones, es decir que, aunque no pueden filtrar el 100% de los virus, sí filtran un 95% de ellos. Debemos asegurarnos antes la escasez de las mascarillas N95 que podamos tener mascarillas con una capacidad de filtración adecuada Si no tienen estas características, estaremos comprando respiradores muy caros que no



nos serán útiles. De hecho, pueden causar que estemos “re-respirando” el virus, en circuito, continuamente.

Debemos tener escrito y descrito el proceso de atención de estos pacientes. Se debe explicar hasta el entendimiento pleno a todo el personal involucrado. El quirófano donde se atiendan a estos pacientes debe ser considerado como quirófano altamente contaminado. En condiciones normales los quirófanos deben tener presión positiva, atendiendo a estos pacientes los quirófanos se deben manejar con presión negativa. Es necesario hablar con los encargados del funcionamiento ambiental de las salas quirúrgicas para convertir la presión de los quirófanos y para que nos aseguren que tienen funcionando adecuadamente filtros de alta eficiencia capaces de filtrar partículas mínimas, a modo de tener la menor posibilidad posible de contaminación viral. El equipo de anestesia debe ser exclusivo durante toda la epidemia. Deben dedicarse uno o dos quirófanos exclusivamente para este tipo de pacientes. Todos los elementos consumibles del ventilador de anestesia, incluyendo los filtros, no deberán reutilizarse. Tanto el anestesiólogo como el endoscopista son quienes pueden tener el mayor riesgo, porque estos procedimientos producen la mayor cantidad de aerosoles. [2]

El proceso de traslado perioperatorio de cada enfermo debe estar descrito y escrito. Debe ser leído por cada miembro del equipo, incluyendo no sólo los cirujanos, anestesiólogos y enfermeras, sino el servicio de intendencia y los camilleros. Esto es fundamental, debe incluso ensayarse el traslado del paciente, de suerte que estemos bien capacitados para todo el proceso, a fin de evitar la contaminación. Reitero que todo el personal debe contar con equipo de protección. Hay que insistir en que los anestesiólogos deben protegerse los ojos con goggles, usar mascarillas N95 que les cubra nariz y boca, inclusive utilizar además careta, Además, hay que usar siempre doble guante y botas impermeables.

Todo el instrumental y el material de curación debe estar disponible antes de que el enfermo ingrese. La instrumentista debe estar totalmente preparada.



El protocolo ideal de manejo quirúrgico del paciente con CoVid19 es el que ha sido utilizado en Singapur y publicado en el *Canadian Journal of Anesthesiology*^[15], donde no hubo una sola infección en el personal de salud gracias a la estrategia que organizaron, donde cada persona involucrada y sabía lo que tenía que hacer en cada momento.

Es importante tener en el quirófano sólo el mínimo personal indispensable. En el momento tanto al intubar como extubar al paciente, solo deberá estar en sala el anesthesiólogo y su ayudante, si cirujano quiere estar presente, deberá estar a dos metros de distancia del procedimiento. Al terminar el procedimiento el paciente debe recuperarse de la anestesia *en el quirófano* donde todo el equipo, tanto de anestesia como de cirugía debe estar presente. El paciente no debe pasar a la sala de recuperación, donde hay otros pacientes. Deberá pasar directamente del quirófano a su cuarto en aislamiento.

El personal de salud debe bañarse al terminar el procedimiento. De hecho, los hospitales deben proporcionar instalaciones donde podamos bañarnos y cambiarnos de ropa. Tenemos que seguir todo ese mismo procedimiento cuando lleguemos a casa. Dejar los zapatos fuera, quitarnos la ropa, lavarla inmediatamente y ducharnos de nuevo, de inmediato, para evitar la contaminación de nuestra familia. Ha habido cirujanos en España e Italia, y en China, que prefirieron quedarse en los hospitales para evitar la contaminación de sus familiares.

La limpieza del quirófano debe llevarse a cabo por personal especializado. Se requiere más o menos una hora para llevar a cabo una limpieza exhaustiva. Es preciso limpiar lámparas, techos, el suelo, el equipo de anestesia, la mesa operatoria. Reitero, la limpieza debe ser exhaustiva, y el servicio de intendencia que se encarga de ella debe ser asesorado una y otra vez; los procedimientos tienen que ser supervisados continuamente. Todas estas acciones deben estar perfectamente delimitadas. Las conductas recomendadas deben adaptarse a cada hospital, pero para ello es necesario que exista una organización, y no solamente en el papel. Necesitamos saber que uno puede llegar a su hospital a hacer una



cirugía con la confianza de que ya todos sabemos los pasos que tenemos que seguir, de lo contrario podemos infectar al paciente e infectarnos nosotros. Sabemos que la sana distancia no se guarda en un quirófano, el quirófano es un lugar donde todo el tiempo se da una convivencia cercana, en la que estamos a menos de 10 cm uno del otro, *paciente, cirujanos, anestesiólogos y enfermeras estamos realmente en un contacto estrecho*, y es por eso que tenemos tener un extremo cuidado.

Uno de los procedimientos quirúrgicos que tiene mayor producción de aerosoles es la traqueostomía y muy probablemente en los meses próximos tendremos que realizarla frecuentemente, idealmente todas deberán realizarse percutáneas, sin embargo todo el equipo quirúrgico y anestésico debe coordinarse para realizarlo exitosamente con la menor producción de aerosoles.

Respecto de los tipos de mascarillas debemos saber lo más elemental. Para el personal médico expuesto a aerosoles o procedimientos, las N95. Hay una gran variedad de mascarillas, pero, además, empieza a haber un mercado negro de ellas. Seguramente en semanas, aunque tal vez en meses, se reactivará la producción, pero en el ambiente hospitalario, N95 es una necesidad absoluta y deberemos estar ciertos que nos son productos falsificados. En las áreas clínicas mientras no se realicen procedimientos invasivos, los cubrebocas quirúrgicos habituales o típicos son suficientes.

Debo señalar, además, que el personal de salud está comprando respiradores, filtros que son muy voluminosos y carísimos. Antes de comprarlos es necesario verificar si el nivel de filtración es el adecuado para filtrar el virus; si el nivel de filtración es mayor a 0.5, *no* estará filtrando el virus y entonces estarán comprando algo que será carísimo y que no servirá para nada; es importante revisar el nivel de filtración, que debe ser casi igual al tamaño de este virus, que, ya dijimos, es muy pequeño.

Para uso cotidiano, para ir a la calle, ante la escasez de cubrebocas pueden usarse cubrebocas caseros, de tela, paliacates que pueden lavarse diariamente.



Esto es fundamental para la gente común que sale a la calle y que piensa, por la misma confusión inicial sobre la necesidad o no del uso de cubrebocas, que éstos no son necesarios. Ya se sabe que las personas contagiadas pero asintomáticas son *portadoras*, y ya están transmitiendo, sin darse cuenta, el virus. Cuando vamos al supermercado, nos subimos a un taxi o al metro, no sabemos cerca de quien estamos, muy probablemente habrá personas infectadas que no saben que están transmitiendo el virus. El uso de cubrebocas es una *necesidad*, y el CDC y la UNAM, están recomendando que la población general los utilice.

Algo que debe enfatizarse es cómo debe colocarse y retirarse el cubrebocas. Dos puntos fundamentales; la cara externa del cubrebocas no debe tocarse, es la parte filtrante, la que tiene contacto con los aerosoles, por tanto la parte más contaminada; el cubrebocas debe retirarse jalando las cintas sin tocar la cara. Pero el otro punto importante es que el cubrebocas no disminuye en nada nuestras precauciones de higiene, de etiqueta respiratoria y de distancia, esas medidas deben mantenerse.

En síntesis, ¿cuál es la realidad de la pandemia en nuestro medio? La verdad, creo que vamos a enfrentar un problema muy grave. Sabemos que aún sin *esta* contingencia, nuestros hospitales públicos están continuamente en déficit. Todos los servicios están saturados, particularmente los de urgencia y los quirófanos. La falta de personal y una pobre organización son la cotidianeidad. Tenemos un personal de salud que ha sido maltratado históricamente, que está sobretrabajado. Por otra parte, tenemos pacientes que están enojados con el personal de salud. La situación será muy dura, y no creo que tengamos la preparación que se requiere. Habrá hospitales, como el Instituto Nacional de la Nutrición, o el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, al igual que algunos hospitales del IMSS que ya se convirtieron en hospitales COVID, pero aún en estos centros ya existen problemas. El equipo de trabajadores de la salud no cuenta con el equipo necesario de protección. Yo les pido, insisto, que entre todos presionemos para tenerlo, porque vamos a tener todavía muchísimos más problemas.



Dr. Miguel Herrera:

A manera de resumen, hay algunas recomendaciones que quiero hacer.

1) Solamente existen cuatro razones para salir de casa. Primera, salir para hacer compras básicas, como comida y medicamentos. Deberemos hacerlo con la menor frecuencia posible, segunda para hacer ejercicio, caminar, correr o andar en bicicleta, solos, o con los compañeros con quienes ya se convive en casa. Tercera, salir en caso de necesidad de recibir o dar atención médica de urgencia, situación que enfrentaremos particularmente nosotros y cuarta salir a trabajar si es absolutamente imposible hacerlo desde casa.

2) Lavado frecuente y enérgico de manos con agua y jabón así como el uso frecuente de geles antisépticos que contengan alcohol al 70%. Deberemos cubrirnos la boca con la manga en caso de estornudos, y no tocarnos la boca, la nariz ni los ojos las manos no se han desinfectado previamente.

3) Es recomendable habilitar algún tipo de consulta desde casa, hacer telemedicina, y decidir, de acuerdo con nuestra experiencia la necesidad de una consulta presencial. Deberemos explicarle al paciente el *riesgo* que tiene de *contagio* en caso de acudir a un hospital o al consultorio.

4) Hay que posponer las endoscopías y las cirugías (bariátricas) electivas, y en los procedimientos de emergencia, deberemos reducir al mínimo el uso de sistemas que generen aerosolización de partículas. Todo el personal deberá contar con equipo de protección, considerar el quirófano y las salas de endoscopia como una estación COVID y manejarlas en consecuencia. Recordemos que el personal de salud no somos los médicos solamente, sino enfermeras, camilleros, personal de intendencia. Recomendamos también llevar a cabo juntas, clases y seguimiento de pacientes en forma virtual.

5) También es importante preguntar a los hospitales en los que realizamos nuestras actividades quirúrgicas cuál es el protocolo de prevención que van a seguir. Sabemos que México es un país en el que hay mucha disparidad en las



instituciones de salud, por lo que es importante conocer y participar en la elaboración de protocolos específicos.

Dra. Enriqueta Baridó:

Quiero terminar pidiendo que nos cuidemos, que cuidemos a nuestros pacientes, que hoy más que nunca nuestra atención médica quirúrgica debe ser de las más alta cálida otorgando seguridad tanto a pacientes como a todos nosotros, personal de salud también les deseo, me deseo, que sigamos sanos, que evitemos enfermarnos, les deseo mucha suerte.

Dr. Miguel Herrera:

Quiero agradecer a la Dra. Baridó y al Dr. Ponce de León el haber participado y habernos educado en este tema. Deseo que todos permanezcamos a salvo y que podamos atender nuestras labores urgentes de manera apropiada. [15]

Referencias

1. [En línea]. Available: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
2. Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can J Anaesth.* 2020 Feb 12 : 1–9. doi: 10.1007/s12630-020-01591-x [Epub ahead of print]
3. [En línea]. Available: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/world/asia/china-coronavirus-contain.html>



4. [En línea]. Available: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200201-sitrep-12-ncov.pdf?sfvrsn=273c5d35_2
5. [En línea]. Available: <http://ctbergstrom.com/covid19.html>
6. [En línea]. Available: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informacion-para-personal-de-salud>
7. [En línea]. Available: <https://www.aa.com.tr/en/europe/90-000-healthcare-workers-infected-with-covid-19-icn/1831765>
8. ACS COVID -19 updates. [En línea]. Available: <https://www.facs.org/about-acs/covid-19>
9. [En línea]. Available: www.iss-sic.com
10. [En línea]. Available: www.asmb.org
11. [En línea]. Available: www.sages.org.
12. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. *Ann Surg.* 2020 Apr 27 : 10.1097/SLA.0000000000003924. Published online 2020 Apr 23. doi: 10.1097/SLA.0000000000003924
13. Kwak HD, Kim SH, Seo YS. Detecting hepatitis B virus in surgical smoke emitted during laparoscopic surgery., *Occup Environ Med*, 2016;73:857–863
14. [En línea]. Available: www.rcseng.ac.uk
15. Lian LK, Lin SA, Theng WF, Bryan SWN. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance., *Can J Anaesth.*, 2020 Mar 6. : 1–3. doi: 10.1007/s12630-020-01617-4 [Epub ahead of print]