

Brote de coronavirus (COVID-19): lo que el departamento de endoscopia debe saber

Alessandro Repici^{1,2}, Roberta Maselli¹, Matteo Colombo^{1,2}, Roberto Gabbiadini^{1,2}, Marco Spadaccini^{1,2}, Andrea Anderloni¹, Silvia Carrara¹, Alessandro Fugazza¹, Milena Di Leo^{1,2}, Piera Alessia Galtieri¹, Gaia Pellegatta¹, Elisa Chiara Ferrara¹, Elena Azzolini³ and Michele Lagioia³

¹Humanitas Clinical and Research Center, Digestive Endoscopy Unit, Division of Gastroenterology, Rozzano (Milan).

²Humanitas University, Department of Biomedical Sciences, Rozzano (Milan).

³Humanitas Clinical and Research Center, Clinical Quality Department, Rozzano (Milan).

Translation by / Traducción por:

Sergio A. Sánchez-Luna, MD
The University of New Mexico School of Medicine
Division of Gastroenterology and Hepatology
1 University of New Mexico
MSC10-5550
Albuquerque, NM
USA
87131-0001
Email: ssanchezluna@gmail.com
Twitter: @SanchezLunaMD

Hernando González, MD, FASGE
Assistant Professor of Medicine
Hennepin Healthcare System
The University of Minnesota School of Medicine
420 Delaware Street SE
Minneapolis, MN
USA
55455
Email: hernando.gonzalez@hcmcd.org

Brote de coronavirus (COVID-19): lo que el departamento de endoscopia debe saber

Alessandro Repici^{1,2}, Roberta Maselli¹, Matteo Colombo^{1,2}, Roberto Gabbiadini^{1,2}, Marco Spadaccini^{1,2}, Andrea Anderloni¹, Silvia Carrara¹, Alessandro Fugazza¹, Milena Di Leo^{1,2}, Piera Alessia Galtieri¹, Gaia Pellegatta¹, Elisa Chiara Ferrara¹, Elena Azzolini³ and Michele Lagioia³

¹Humanitas Clinical and Research Center, Digestive Endoscopy Unit, Division of Gastroenterology, Rozzano (Milan).

²Humanitas University, Department of Biomedical Sciences, Rozzano (Milan).

³Humanitas Clinical and Research Center, Clinical Quality Department, Rozzano (Milan).

Abstracto

Italia registró su primer caso de caso respiratorio agudo confirmado debido a coronavirus el 18 de febrero del 2020, poco después de los reportes iniciales en China. Desde entonces, Italia y las naciones de todo el mundo han adoptado medidas muy estrictas y severas para proteger a las poblaciones de la propagación de la infección. A pesar de estas medidas, el número de personas infectadas está creciendo exponencialmente con un número significativo de pacientes que desarrollan insuficiencia respiratoria aguda. Los departamentos de endoscopia enfrentan un riesgo significativo de difusión de enfermedades respiratorias que pueden propagarse por vía aérea, incluida la aspiración de material oral y fecal a través de endoscopios. El propósito de este artículo es discutir las medidas, con un enfoque específico en el equipo de protección personal y en las modalidades del código de vestimenta, que se han implementado en nuestro hospital para evitar una mayor diseminación de la infección por COVID-19.

Antecedentes

Los coronavirus son virus no segmentados, envueltos, de sentido positivo, de ácido ribonucleico (ARN) de cadena sencilla [1]. Se sabe que seis especies de coronavirus causan enfermedades humanas. La mayoría de ellos generalmente causan enfermedad

respiratoria leve; sin embargo, los coronavirus fatales han surgido periódicamente en las últimas décadas (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo -SARS-CoV- en 2002 y coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente -MERS-CoV- en 2012).

En diciembre de 2019, la oficina de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en China fue informada de casos de neumonía de etiología desconocida detectada en Wuhan [2], y se extrajo un nuevo coronavirus llamado SARS-CoV-2 de muestras de vías respiratorias inferiores de varios pacientes.

Desde entonces, al 10 de marzo de 2020, se han confirmado más de 100,000 casos en todo el mundo [3], y la infección se ha extendido a muchos países de todo el mundo. Italia tiene una de las tasas más altas con más de 10,000 infecciones confirmadas [3]. A partir del 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud ha declarado la infección como una pandemia, lo que indica una importante participación mundial de la enfermedad. [<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>].

Los síntomas más comunes de la enfermedad relacionada con el SARS-CoV-2 (COVID-19) son fiebre, debilidad, tos y diarrea [4, 5]. Más de la mitad de los pacientes reportan dificultad para respirar, y pocos desarrollan síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Después del shock séptico, la acidosis metabólica refractaria y la disfunción de la coagulación pueden conducir a la muerte, con una tasa de letalidad del 3.5% [6].

La transmisión de persona a persona ocurre principalmente por contacto directo o por gotas de aire [7,8]. El mayor riesgo de transmisión está dentro de aproximadamente 1 metro de la persona infectada; sin embargo, la distancia máxima aún es indeterminada [9].

A pesar de que el personal de atención médica que trabaja en las unidades de endoscopia no está directamente involucrado en la evaluación diagnóstica y terapéutica de los pacientes con COVID-19 positivo, la endoscopia aún debe considerarse como un procedimiento riesgoso. Este riesgo de exposición y posterior infección del personal de

endoscopia es, de hecho, sustancial en los casos de pacientes con enfermedades respiratorias que pueden transmitirse por vía aérea [10]. Un estudio reciente de Johnston et al [11] confirmó la exposición significativa y no reconocida de la cara del endoscopista a muestras biológicas potencialmente infecciosas durante la endoscopia. Los procedimientos de endoscopia exigen una corta distancia física de los pacientes al personal y, según los estudios realizados durante el brote global de SARS de 2003, las gotas de pacientes infectados podrían llegar a personas ubicadas a 6 pies o más de la fuente [12].

Finalmente, creemos que el riesgo de exposición del personal de endoscopia no se limita a los procedimientos de endoscopia superior considerando la detección reciente de SARS-CoV en muestras de biopsia y heces, lo que sugiere una posible transmisión fecal-oral [13]. Esto podría ser aún más relevante dado que la transmisión del virus puede ocurrir durante el período de incubación en pacientes asintomáticos.

En general, establecer medidas y guías de prevención de infecciones dentro de un departamento de endoscopia es esencial para crear un entorno de alta calidad y extremadamente seguro para proteger a los pacientes y al personal. En esta nueva era del brote de COVID-19, es imperativo que estas medidas se implementen y mantengan para evitar una mayor propagación no reconocida de la enfermedad.

Definición de la infección por SARS-CoV-2

La mediana del período de incubación estimado del virus es de aproximadamente 5.5 días con un rango de 0 a 14 días. Pruebas sólidas procedentes de China e Italia confirman que aproximadamente el 80% de los pacientes tienen una enfermedad asintomática o leve y que la mediana de edad de los casos es inferior a 60 años [4,5,7]. Estos datos muestran claramente que un número significativo de pacientes sometidos a un procedimiento de endoscopia puede caer en la categoría de portadores asintomáticos y por ende son necesarias medidas preventivas para evitar la difusión masiva del virus relacionada con la endoscopia.

Un tema complicado en este contexto epidémico es la estratificación del riesgo del paciente y la definición de subgrupos de pacientes. Creemos que es importante que adoptemos una definición común de pacientes potenciales con COVID-19. De acuerdo con varias pautas emitidas recientemente, COVID-19 debe considerarse en cualquier persona que haya estado en contacto con un caso de infección confirmada por SARS-CoV-2 o que haya regresado de un país de alto riesgo en los 14 días anteriores al inicio de los siguientes síntomas: fiebre (incluso sin síntomas respiratorios), tos, infección respiratoria aguda de cualquier grado y gravedad (con o sin fiebre), infección respiratoria aguda grave que requiere ingreso hospitalario y evidencia clínica/radiológica de neumonía. Los contactos se definen como (1) aquellos que viven en el mismo hogar de un caso de una infección confirmada; (2) aquellos con contacto directo o cara a cara (por cualquier período de tiempo) con una persona infectada o con sus fluidos biológicos sin un código de vestimenta de protección adecuado; o (3) aquellos que se encuentran a menos de 2 metros de una persona con una infección confirmada. Con respecto a la clasificación de los países de alto riesgo, este será un concepto en constante evolución, aunque a partir del 2 de marzo de 2020, varios países han sido categorizados como de mayor riesgo (categoría 1) y de alto riesgo (categoría 2) de acuerdo con la lista en el cuadro a continuación (Figura 1). Dada la rápida evolución de la epidemiología, los hospitales deben mantenerse actualizados a través de sus centros nacionales de control de enfermedades. Para los hospitales de EE. UU., Los Centros para el Control de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC, por sus siglas en inglés) (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers/index.html>) proporcionan información actualizada. La Organización Mundial de la Salud proporciona información similar (<https://www.who.int/health-topics/coronavirus>).

Áreas de mayor riesgo:

- Ciudad de Wuhan y Provincia de Hubei en China
- Daegu o Cheongdoin, República de Corea
- Ciudades italiana en medidas de contención
- República Islámica de Irán

Áreas de alto riesgo:

- Resto de China, República de Corea e Italia
- Tailandia, Japón, Hong Kong, Taiwán, Singapur, Malasia, Macao, Cambodia, Laos, Myanmar y Vietnam

Ésta guía puede cambiar rápidamente, por lo que es esencial mirar siempre las últimas informaciones

A partir del 2 de marzo del 2020

BMJ 2020;368:m800 doi:10.1136/bmj.m800

Figura 1. Evaluación del riesgo por país.

Manejo del paciente y evaluación de riesgos

Una vez que un paciente está programado para un procedimiento endoscópico, el riesgo de infección por COVID-19 debe verificarse y estratificarse individualmente. El día antes del procedimiento, se llama a todos los pacientes con anticipación y se les realiza una encuesta sobre los síntomas de una infección respiratoria y se reprograma potencialmente según la enfermedad y el estado del paciente específico. Cuando el paciente llegue al hospital, utilice el protocolo de tamizaje dirigido por la enfermera para estratificar el riesgo de COVID-19 (Tabla 1), utilizando las siguientes preguntas [14]:

En los últimos 14 días, ¿ha tenido fiebre (> 37.5 ° C), tos, dolor de garganta o problemas respiratorios?

¿Ha tenido contacto familiar o cercano con un caso sospechoso o confirmado de COVID-19?

¿Proviene de áreas con mayor riesgo de COVID-19?

Si un paciente es referido por un centro de salud diferente, el mismo protocolo de tamizaje es deliberado por teléfono el mismo día del procedimiento antes de que el paciente abandone el centro. Esto es fundamental para permitir que el personal de endoscopia se prepare para recibir al paciente.

También sugerimos verificar la temperatura corporal del paciente antes de ingresar a la endoscopia y reclasificar a aquellos pacientes con una temperatura superior a 37 grados. Con base en este examen preliminar, los pacientes pueden clasificarse como de bajo, intermedio y alto riesgo, lo que se traduce en diferentes modalidades de precauciones de control de infección.

Clasificación del riesgo potencial de infección por SARS-CoV-2 en pacientes sometidos a examen endoscópico	
<i>Bajo Riesgo</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin síntomas (por ejemplo, tos, fiebre, disnea, diarrea) ▪ Sin contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo ▪ Sin estadía en un área de alto riesgo durante los 14 días anteriores
<i>Riesgo Intermedio</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presencia de síntomas con: <ul style="list-style-type: none"> ○ No historial médico para el contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo ○ Sin estadía en un área de alto riesgo durante los 14 días anteriores ▪ Sin síntomas pero con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo ○ Estadía en área de alto riesgo durante los 14 días anteriores
<i>Alto Riesgo *</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Al menos un síntoma + uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo ○ Estadía en área de alto riesgo durante los 14 días anteriores

Tabla 1: Riesgo potencial de infección por SARS-CoV-2 en pacientes en endoscopia

* en un entorno de emergencia, todos los procedimientos deben considerarse de alto riesgo si no se puede evaluar el historial adecuado del paciente.

Los cuidadores y familiares de los pacientes tienen estrictamente prohibido ingresar al departamento de endoscopia a menos que el paciente requiera asistencia específica y servicio de traducción. Recomendamos un seguimiento telefónico regular con un tamizaje dedicado a los 7 y 14 días después del procedimiento de endoscopia para todos los pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos hasta que este brote infeccioso se resuelva por completo.

Descripción y recomendaciones del EPP

El equipo de protección personal, conocido como EPP, es un equipo usado para reducir la exposición a los peligros que causan lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo. El EPP puede incluir artículos como guantes, gafas o mascarar, batas y equipo de protección respiratoria [15].

Una de las piezas más importantes del equipo de protección es la máscara, cuya función principal es evitar que las partículas respiratorias de la fuente, como salpicaduras, saliva o moco, contaminen el ambiente de trabajo. Las máscaras médicas, quirúrgicas o faciales se definen como dispositivos sueltos y desechables que crean una barrera física entre la boca y la nariz del usuario y posibles contaminantes en el entorno inmediato. La máscara facial estándar puede ser efectiva para bloquear salpicaduras y gotas de partículas grandes, pero, por su diseño, no filtra ni bloquea partículas muy pequeñas en el aire que puede transmitirse al toser, estornudar o ciertos procedimientos médicos y no brinda protección completa contra gérmenes y otros contaminantes.

Los respiradores, por otro lado, protegen al usuario contra partículas potencialmente peligrosas creadas por el entorno de trabajo. Más específicamente, el respirador N95/FFP2 /FFP3 es un dispositivo de protección diseñado para lograr un sello facial muy ajustado y una filtración extremadamente eficiente de partículas en el aire (de hasta 0.3 micras, que pueden inhalarse por la nariz o la boca) y gérmenes. Tenga en cuenta que los bordes del respirador están diseñados para formar un sello alrededor de la nariz y la boca.

Como medida general, a partir del 4 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud recomienda protección respiratoria para los proveedores, con el uso de una máscara médica estándar. Esto significa que todo el personal que no está en contacto directo con los pacientes (los encargados de la desinfección del endoscopio, etc.) tiene que usar constantemente la máscara médica durante el tiempo que permanecen en el hospital.

Código de vestimenta del paciente

Todos los pacientes que ingresen a la unidad de endoscopia deben ser invitados a usar una máscara quirúrgica. Además, aquellos clasificados como de riesgo intermedio o alto deben usar una máscara quirúrgica y guantes. La máscara quirúrgica debe retirarse justo antes de comenzar el procedimiento.

Debido a que la mayoría de los procedimientos endoscópicos se realizan con el paciente bajo sedación consciente o profunda, adoptamos la política de que la máscara debe reemplazarse nuevamente una vez que el paciente se haya recuperado de la sedación lo suficiente como para mantener la saturación de oxígeno por encima del 90% en aire ambiente.

Precauciones del personal de endoscopia y código de vestimenta

Todo el personal involucrado en el departamento de endoscopia está invitado a seguir las precauciones estandarizadas como medida para un control óptimo de la infección entre los empleados. Recomendamos que el personal mantenga una distancia razonable de cada paciente durante todos los pasos dados antes del comienzo de los procedimientos endoscópicos (firma de consentimiento informado, registro de signos vitales, instrucciones para el procedimiento del paciente, etc.). Es obligatorio lavarse las manos con agua y jabón o un desinfectante para manos a base de alcohol antes y después de toda interacción con el paciente, contacto con fuentes potencialmente

infecciosas y antes de ponerse y quitarse el EPP, incluidos los guantes. La composición mínima de un conjunto de EPP para el personal en endoscopia debe modificarse en función de la estratificación del riesgo, como se muestra en la Figura 2.

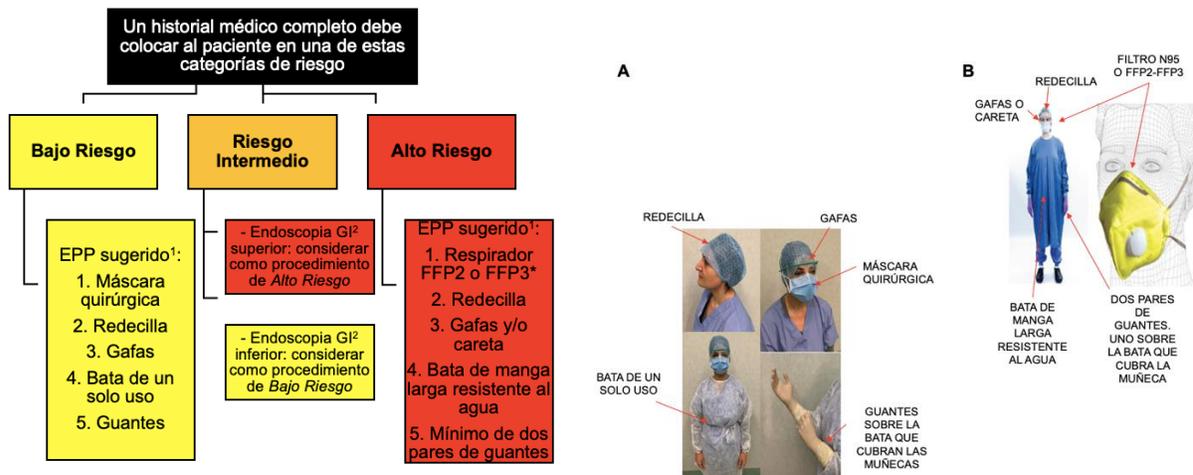


Figura 2. Equipo de vestir de Alto y Bajo riesgo. ¹EPP: Equipo de protección personal. ²GI: Gastrointestinal. * FFP: Filtro Facial. FFP2/3 son equivalentes a la máscara N95. A, Equipo de vestir en Bajo Riesgo. B, Equipo de vestir en Alto Riesgo.

Desaconsejamos fuertemente, también en un momento en que puede ocurrir escasez de dispositivos, que se reutilice cualquier dispositivo desechable. En caso de escasez, se deben considerar alternativas a los respiradores, incluidas otras clases de FFR, media máscara elastomérica y respiradores purificadores de aire de máscara completa.

Cómo usar el EPP

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU. Proporcionan instrucciones detalladas y gráficas sobre el uso adecuado del EPP en el entorno de COVID-19 (<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>). El primer EPP que se pone es el gorro del pelo. Compruebe siempre que el equipo que está utilizando no ha caducado porque esto comprometerá su integridad. Luego, se debe realizar una higiene

adecuada de las manos con una solución a base de alcohol. El segundo EPP que se usa es la bata; En caso de una bata con cierre en la espalda, un segundo operador debe ayudar a cerrar la espalda. Después de colocar la bata, se recomienda proceder con el respirador con máscara facial filtrante (N95, FFP2 o FFP3). Es crucial realizar una prueba de ajuste después de que el equipo se haya colocado en la cara. En caso de escasez de respiradores con máscara facial filtrante, se recomienda el uso de una máscara quirúrgica como sustitución. Una vez el respirador se ha colocado correctamente, el siguiente paso son las gafas protectoras para los ojos. Los guantes son los siguientes: los usuarios deben considerar 2 pares de guantes, un par interno de guantes que cubren la piel hasta la muñeca (por ejemplo, guantes quirúrgicos) y un par externo de guantes, los verdaderos "guantes de trabajo".

Cómo quitar el EPP

Al final del examen, la eliminación del EPP es una parte esencial y crucial de todo el procedimiento que debe llevarse a cabo con cuidado para evitar la contaminación, en vista de que el EPP pueda estar contaminado. Los guantes se quitan primero porque ahora se consideran muy contaminados. Se debe considerar el uso de desinfectante de manos a base de alcohol antes de quitarse los guantes. Una vez que se haya completado la remoción de los guantes, la higiene de manos debe realizarse nuevamente; a continuación, se debe usar un nuevo par de guantes para evitar la auto contaminación y poder continuar el procedimiento de manera segura. Con el nuevo par de guantes puestos, ahora debe quitarse la bata; Si usa una bata con cierre trasero, un segundo operador debe ayudar. La protección ocular se debe quitar a continuación. Al quitarse las gafas o los protectores faciales, se debe evitar tocar la parte delantera, que puede estar contaminada por gotas o partículas. La eliminación de la protección respiratoria viene después. Es importante no tocar el respirador durante su extracción. Después de eso, se debe quitar la gorra de pelo. El último EPP que se quitará es el último par de guantes usados, que ahora pueden estar contaminados. Después de quitarse los guantes, se debe repetir la higiene de las manos.

Papel de la sala de presión negativa en el brote de COVID-19

A pesar de las sugerencias de ASGE para realizar procedimientos endoscópicos en una sala de presión negativa [16], en la mayoría de las instalaciones de endoscopia de todo el mundo, esto no está disponible. Por lo tanto, sería aconsejable equipar urgentemente al menos una sala endoscópica con un sistema de presión negativa para todos los pacientes con síntomas respiratorios. Cuando esto no sea factible, recomendamos realizar las endoscopias en pacientes de alto riesgo o positivos para el SARS-CoV-2 en salas de presión negativa ubicadas fuera del departamento de endoscopia, siempre que este espacio esté debidamente equipado para realizar cualquier procedimiento de endoscopia de manera segura y correctamente.

Reprocesamiento de endoscopios flexibles y accesorios endoscópicos

Las pautas de ASGE para el control de infecciones en la unidad de endoscopia se pueden encontrar, y están disponibles en acceso abierto (https://www.asge.org/docs/default-source/default-document-library/51e78060-cd85-4281-b100-6abebcb04c49.pdf?Sfvrsn=4c109450_0). Del mismo modo, las Directrices de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) de 2018 [17] recomiendan que todos los endoscopios y accesorios reutilizables se vuelvan a procesar con un procedimiento de reprocesamiento uniforme y estandarizado.

Los desinfectantes utilizados para este propósito deben probarse de acuerdo con la norma europea EN 14885. El producto utilizado debe ser el siguiente: bactericida, micobactericida, fungicida y virucida contra virus encapsulados y no encapsulados. Se han reportado casos de transmisión de virus de hepatitis B y C en la literatura médica, pero se han relacionado con una limpieza y desinfección inapropiadas. Cuando se siguen estrictamente todas las pautas de reprocesamiento actuales, el riesgo de transmisión de cualquier tipo de virus es extremadamente raro o inexistente. Es por eso por lo que hemos reforzado las sesiones de capacitación y reuniones de personal sobre la

importancia de seguir estrictamente la política de reprocesamiento de endoscopios como un método seguro y eficiente para prevenir la propagación de la infección viral.

Política de descontaminación para salas de endoscopia

Cada departamento de endoscopia debe tener un plan detallado que aborde la limpieza de las habitaciones, incluidos los métodos y agentes químicos para limpiar y desinfectar el espacio del procedimiento al final de los procedimientos diarios. El proceso de limpieza debe incluir la limpieza de todas las superficies en la sala de procedimientos para eliminar toda la suciedad y la biopelícula, seguido de una desinfección adecuada [16] como se informa claramente en la guía del ASGE. Los datos sobre la eficacia virucida de los agentes químicos contra el SARS-CoV-2 no están disponibles; por lo tanto, nuestras recomendaciones se basan en estudios realizados para otros coronavirus. Se sabe que el coronavirus del SARS es estable en las heces y la orina durante al menos 1 a 2 días; así, las superficies podrían ser una posible fuente de contaminación y provocar infección.

Hasta que se disponga de recomendaciones más precisas, las superficies ambientales no críticas que se tocan con frecuencia con la mano (por ejemplo, mesitas de noche, barandas de cama) y los muebles y el piso de endoscopia deben considerarse muy contaminados en el caso de pacientes con riesgo intermedio o alto de COVID-19 y deben estar completamente desinfectados al final de cada procedimiento. La política de desinfección estándar de la habitación debe mantenerse en habitaciones donde los pacientes que no son COVID-19 o de bajo riesgo se sometan a endoscopia. Para la desinfección de superficies y de equipos de cuidado de pacientes no críticos, actualmente estamos utilizando dilución 1:100 de cloro doméstico y agua [18]. En el caso de salas de presión negativa, se sugiere un retraso de aproximadamente 30 minutos antes de permitir que un nuevo paciente entre en la sala. Debido a que las partículas pequeñas permanecen en el aire durante un período de tiempo, en ausencia de salas de presión negativa, se deben considerar medidas alternativas como diluir el aire en un espacio con aire más limpio del exterior y mantener la sala vacía durante al menos 1 hora.

Conclusiones

Es un momento desafiante para todo el mundo, y nosotros, como endoscopistas y médicos, tenemos la responsabilidad adicional de proteger a nuestros pacientes y a nosotros mismos. Es realmente de suma importancia en los próximos meses hacer cumplir y mantener estrictamente estas medidas de control de infecciones utilizando protocolos escritos y reuniones dedicadas. El nivel de compromiso y la cantidad de esfuerzo individual que todos contribuirán para prevenir la diseminación de infecciones es como pequeños granos de arena que juntos ayudarán a crear una barrera sólida y duradera contra este virus mortal.

REFERENCIAS:

1. Weiss SR, Leibowitz JL. Coronavirus pathogenesis. *Adv Virus Res* 2011;81:85-164.
2. World Health Organization. Pneumonia of Unknown Cause – China. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/> (14 February 2020, date last assessed).
3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-2019) situation report – 50.
4. National Health Commission of the People's Republic of China. Diagnosis and treatment of new coronavirus pneumonia (version 5) <http://www.nhc.gov.cn/>. Accessed 30 Jan 2020.
5. Chan Jasper FW, Yuan SF, Kok KH et al (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9).
6. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation Report-7 http://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200127-sitrep-2019-ncov.pdf?sfvrsn=98ef79f5_2. Accessed 10 Mar 2020).
7. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 2020;395:470-3.
8. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China 2019. *N Engl J Med*. In press.

9. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control*. 2007;35(10 Suppl 2):S65–S164.
10. Tang JW, Li Y, Eames I, Chan PK, Ridgway GL. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. *J Hosp Infect* 2006;64:100-14.
11. Johnston ER, Habib-Bein N, Dueker JM, et al. Risk of bacterial exposure to the endoscopists face during endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2019;89:818–824.
12. Wong TW, Lee CK, Tam W, et al. Cluster of SARS among medical students exposed to single patient, Hong Kong. *Emerg Infect Dis* 2004;10:269-76.
13. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology*. 2020;S0016- 5085(20)30281-X.
14. Razai MS, Doerholt Katja, Ladhani Shamez, Oakeshott Pippa. Coronavirus disease 2019 (covid-19): a guide for UK GPs *BMJ* 2020; 368 :m800.
15. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019- nCoV) 2020 [cited 2020 25 February]. Stockholm: ECDC; 2020.
16. ASGE Quality Assurance in Endoscopy Committee, Calderwood AH, Day LW, et al. ASGE guideline for infection control during GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2018;87:1167–1179.
17. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) - Update 2018. *Endoscopy*. 2018;50:1205–1234.
18. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Disinfection of Healthcare Equipment. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008). <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/healthcare-equipment.html>.

Áreas de mayor riesgo:

- Ciudad de Wuhan y Provincia de Hubei en China
- Daegu o Cheongdoin, República de Corea
- Ciudades italiana en medidas de contención
- República Islámica de Irán

Áreas de alto riesgo:

- Resto de China, República de Corea e Italia
- Tailandia, Japón, Hong Kong, Taiwán, Singapur, Malasia, Macao, Cambodia, Laos, Myanmar y Vietnam

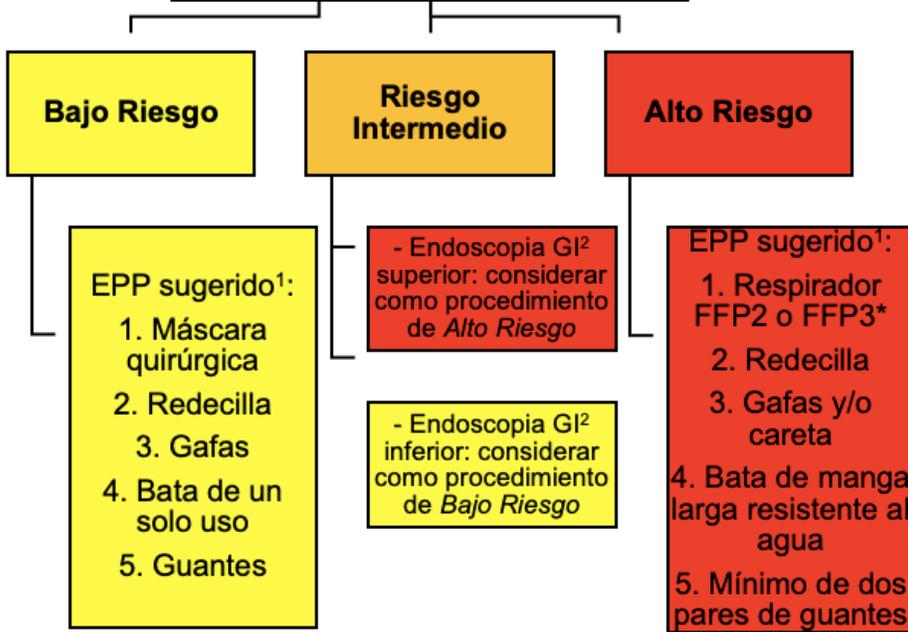
Ésta guía puede cambiar rápidamente, por lo que es esencial mirar siempre las últimas informaciones

A partir del 2 de marzo del 2020

BMJ 2020;368:m800 doi:10.1136/bmj.m800

Clasificación del riesgo potencial de infección por SARS-CoV-2 en pacientes sometidos a examen endoscópico	
Bajo Riesgo	<ul style="list-style-type: none">▪ Sin síntomas (por ejemplo, tos, fiebre, disnea, diarrea)▪ Sin contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo▪ Sin estadía en un área de alto riesgo durante los 14 días anteriores
Riesgo Intermedio	<ul style="list-style-type: none">▪ Presencia de síntomas con:<ul style="list-style-type: none">○ No historial médico para el contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo○ Sin estadía en un área de alto riesgo durante los 14 días anteriores▪ Sin síntomas pero con:<ul style="list-style-type: none">○ Contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo○ Estadía en área de alto riesgo durante los 14 días anteriores
Alto Riesgo *	<ul style="list-style-type: none">▪ Al menos un síntoma + uno de los siguientes:<ul style="list-style-type: none">○ Contacto con alguien SARS-CoV-2 positivo○ Estadía en área de alto riesgo durante los 14 días anteriores

Un historial médico completo debe colocar al paciente en una de estas categorías de riesgo



A



B



Ácido ribonucleico (ARN)

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA)

Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus -SARS-CoV

Coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio -MERS-CoV

Equipo de protección personal, EPP