

MINIMIZANDO EL RIESGO DE CONTAGIO POR COVID-19

Precauciones estándar y específicas para el
personal de salud

Dr. Carlos Aguirre Castro, MD, PhD

14 de Abril - 2020



Las ideas y los planteamientos contenidos en esta presentación son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF

Presentación y bienvenida

Dr. Carlos Aguirre Castro

Experto en prevención de infecciones intrahospitalarias, profesor Emérito de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz, Bolivia, PhD en Medicina y Cirugía, y Master en Enfermedades Parasitarias Tropicales por la Universidad de Valencia, España.

- Medico Cirujano, Universidad Mayor de San Andrés, 1984
- Diplomado en Enfermedades Infecciosas, Universidad de Beersheva, Israel, 1990
- Master en Enfermedades Parasitarias Tropicales, Universidad de Valencia, España, 1993
- Doctor (PhD) en Medicina y Cirugía, Universidad de Valencia, España, 1997 -Calificación: *Apto Cum Laude*
- Profesor de la Maestría en Epidemiología en Infecciones de Servicios de Salud, Universidad Andina Simón Bolívar (La Paz, Oruro, Santa Cruz)
- Jefe de la Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, UMSA
- Jefe del Departamento de Patología, Facultad de Medicina, UMSA
- Director de la Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina UMSA
- Tutor de Prácticas, Maestría en Enfermedades Infecciosas Tropicales, Universidad de Valencia, España.
- Responsable del Laboratorio de Enteroparásitos Instituto Nacional de Laboratorios para la Salud (INLASA).
- Profesor del Módulo de Parasitología de la Maestría en Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina, UMSA.
- Médico del la Unidad de Infectología, Hospital de Clínicas, La Paz

MINIMIZANDO EL RIESGO DE CONTAGIO POR COVID-19

Precauciones estándar y específicas para el
personal de salud

Dr. Carlos Aguirre Castro, MD, PhD

14 de Abril - 2020



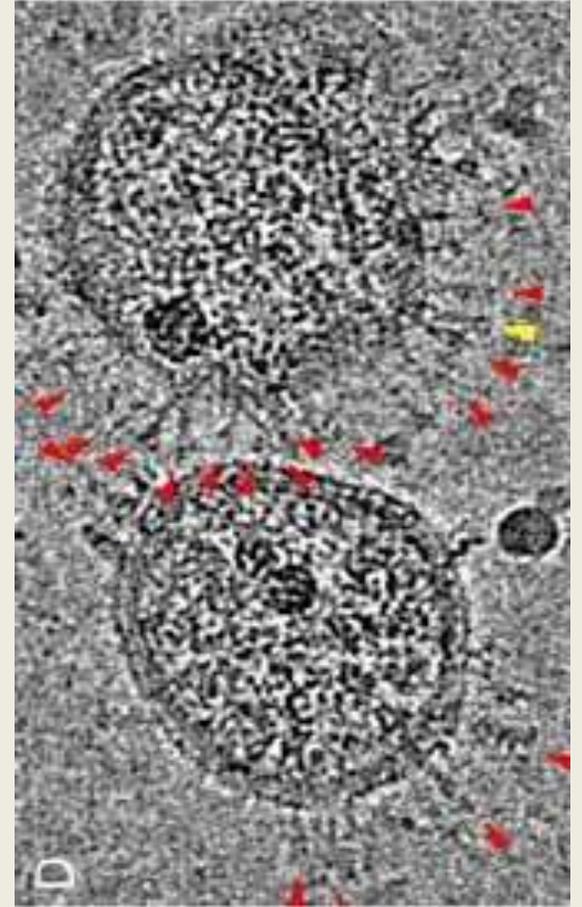
Las ideas y los planteamientos contenidos en esta presentación son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF

Contenido

- 1. El virus SARS CoV-2: Características clave**
2. Precauciones estándar para reducir riesgo de contagio
3. Precauciones específicas basadas en riesgo:
Medidas y Equipos de Protección Personal
4. Aspectos de gestión

El virus SARS CoV-2: Características clave

- Pertenece a los coronavirus (habitual en animales), que causan desde el resfriado común hasta procesos respiratorios comunes y severos (MERS-CoV o el SRAS-CoV)
- Los coronavirus humanos se inactivan de forma eficiente en presencia de etanol en una concentración mínima del 60% o de hipoclorito de sodio en concentraciones superiores al 1%
- Estimaciones fiables sitúan el valor R_0 del *Covid-19* en 1,4-2,5, con una tasa de letalidad de 2-3% (variaciones durante la epidemia)

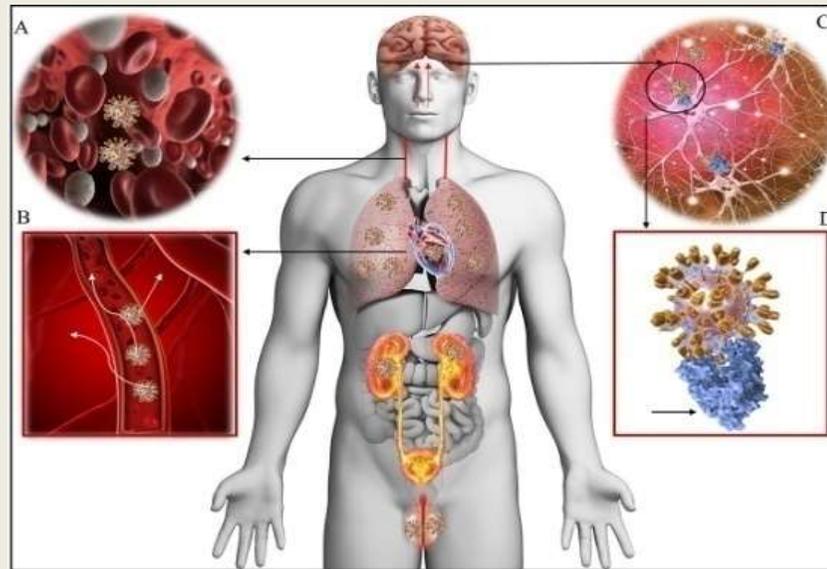


Mecanismos de transmisión

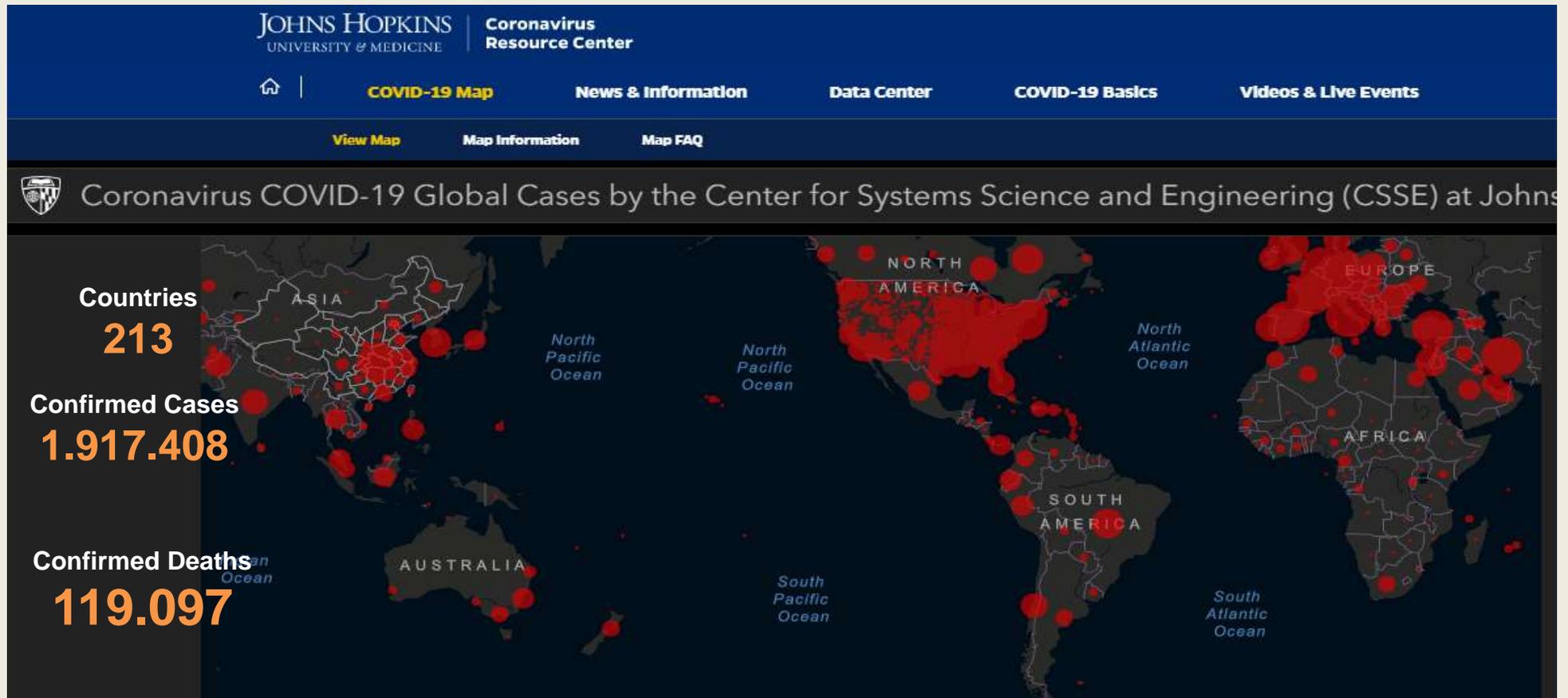
- gotas respiratorias
- contacto por fomites vía mucosa y conjuntiva
- aerosoles (personal de salud)

Patogenia

Generación de péptidos secundarios con efecto vasoconstrictor, proinflamatorio y de retención de sodio: “tormenta de citoquinas”



En algo más de 3 meses desde la denuncia, la OMS declaró pandemia por COVID-19



Crecimiento exponencial de casos confirmados (América, 13 de abril)



Cumulative COVID-19 cases reported by countries and territories in the Americas

- Updated as of 7 April 2020 at 3:00pm ET

© Pan American Health Organization 2020. All rights reserved.

Country totals

Affected Countries \



Confirmed Cases

644.986

300.000

Confirmed Deaths

25.551

0

20/2/2020 23/2/2020 26/2/2020 29/2/2020 3/3/2020 6/3/2020 9/3/2020 12/3/2020 15/3/2020 18/3/2020 21/3/2020 24/3/2020 27/3/2020 30/3/2020 2/4/2020 5/4/2020

Ciclo de transmisión de la infección

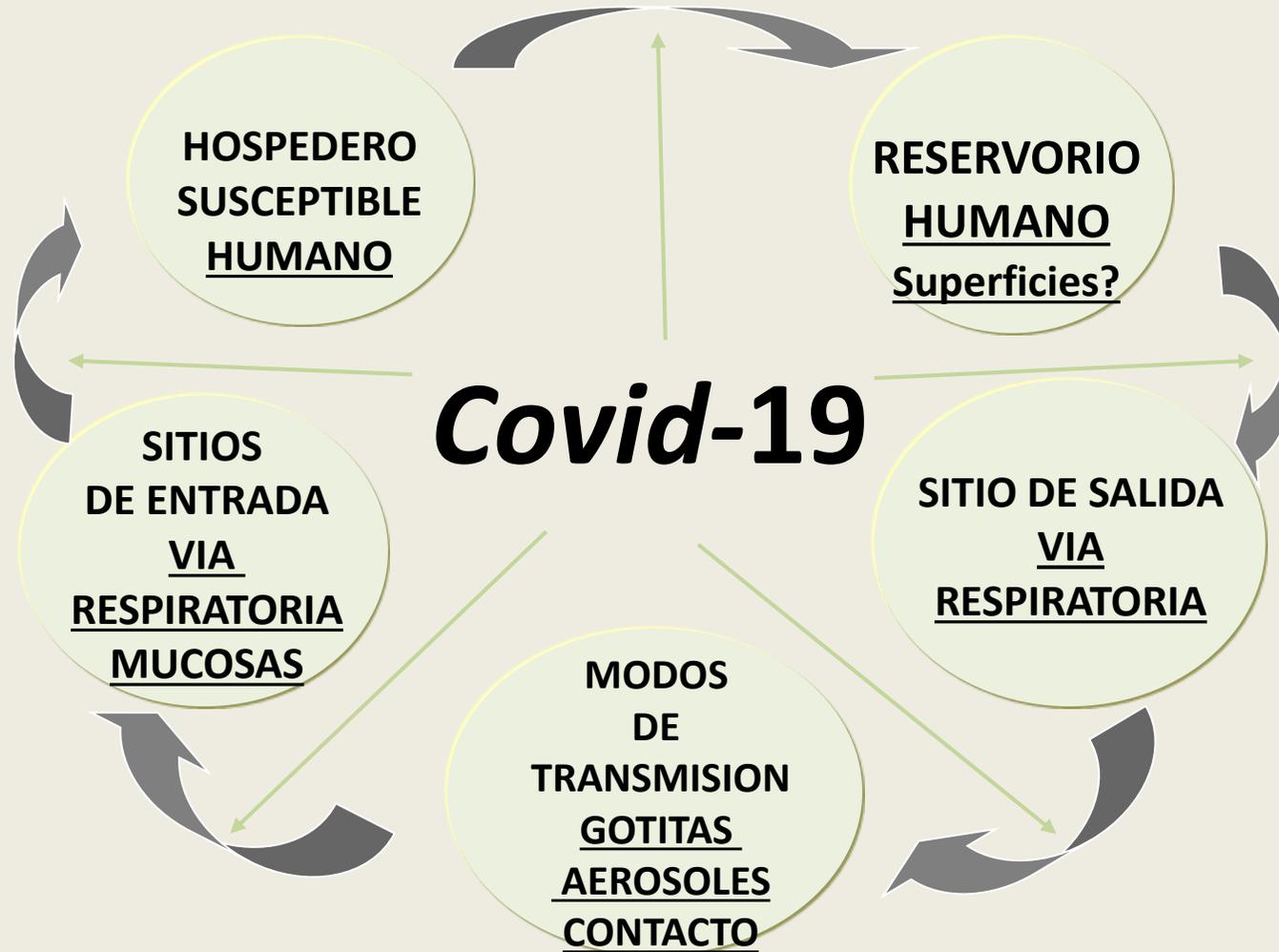
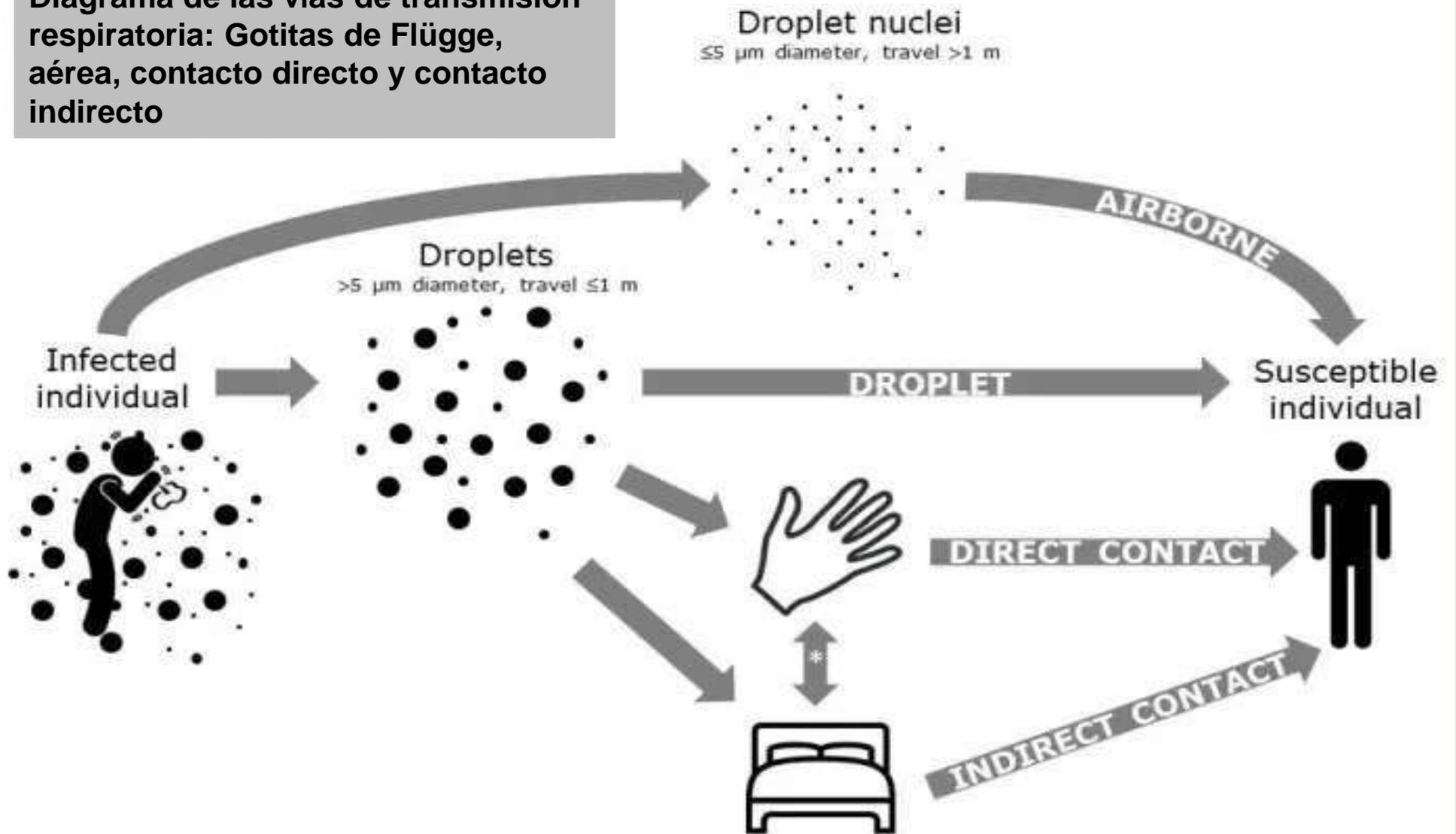
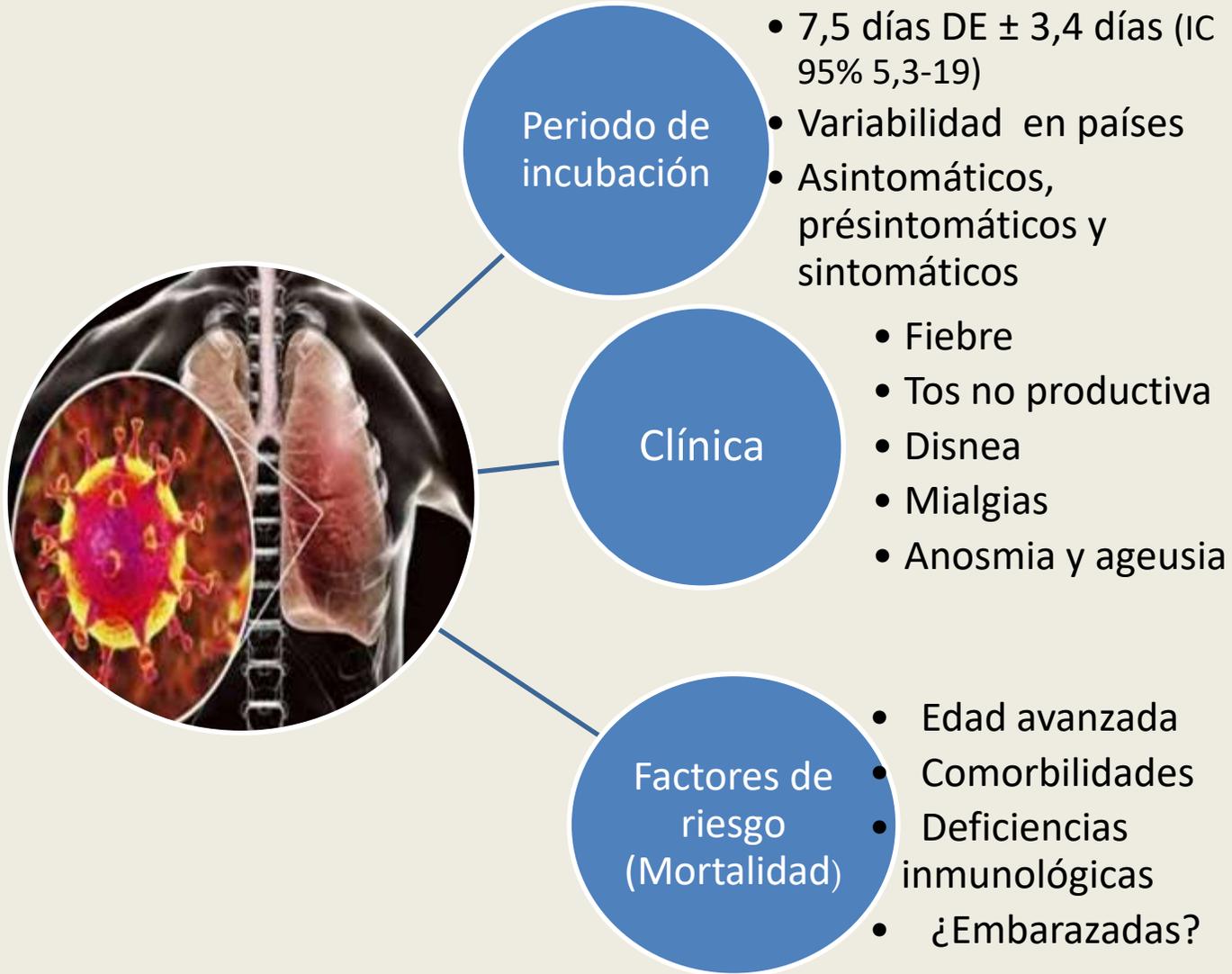


Diagrama de las vías de transmisión respiratoria: Gotitas de Flügge, aérea, contacto directo y contacto indirecto



* Transmission routes involving a combination of hand & surface = indirect contact.

Características clínicas

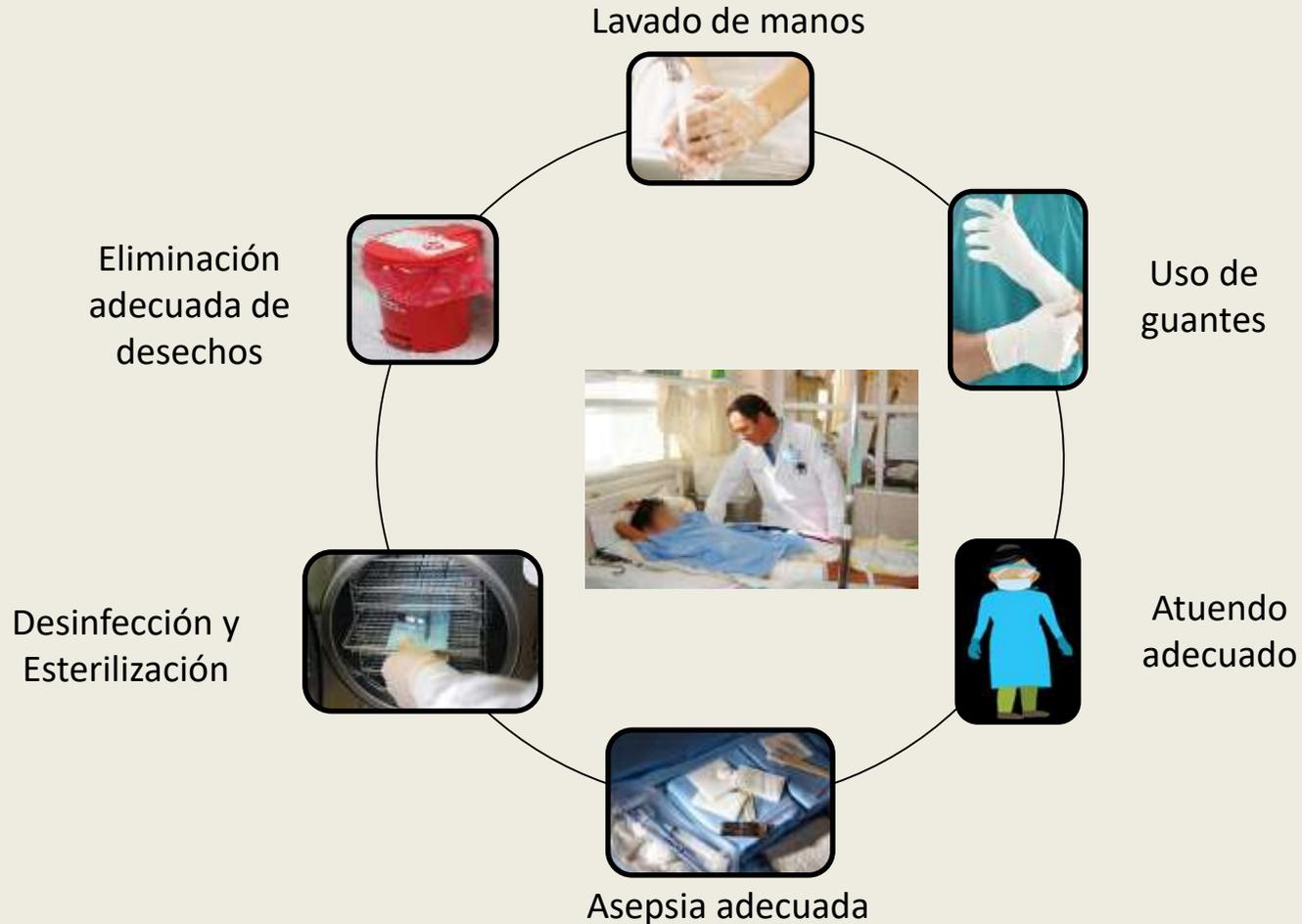


Contenido

1. El virus SARS CoV-2: Características clave
- 2. Precauciones estándar para reducir riesgo de contagio**
3. Precauciones específicas basadas en riesgo:
Medidas y Equipos de Protección Personal
4. Aspectos de gestión

Precauciones Estándar

Conjunto de acciones deben aplicar las personas en un establecimiento de salud, para minimizar el riesgo de transmisión de cualquier infección sea del paciente al trabajador de la salud o viceversa



Advice on the use of masks in the context of COVID-19



Interim guidance
6 April 2020

Background

This document provides advice on the use of masks in communities, during home care, and in health care settings in areas that have reported cases of COVID-19. This includes for individuals in the community, public health and education personnel and school (IPC) professionals, health care workers, health care workers (HCWs), and community health workers. It will be revised as more data become available.

Current information suggests that the two main routes of transmission of the COVID-19 virus are respiratory droplets and contact. Respiratory droplets are generated when an infected person coughs or sneezes. Any person who is in close contact (within 1 m) with someone who has respiratory symptoms (coughing, sneezing) is at risk of being exposed to droplets. Droplets may also passively infect respiratory droplets. Droplets may also land on surfaces where the virus could remain viable, thus, the indirect transmission of an infected individual can occur as a result of contaminated surfaces.

WHO has recently summarized reports of transmission of the COVID-19 virus and provided a brief overview of current evidence on transmission from symptomatic, presymptomatic, and asymptomatic* people infected with COVID-19 (full details are provided in WHO COVID-19 Situation Report 23)¹

Current evidence suggests that asymptomatic transmission by presymptomatic individuals is confirmed. The incubation period for COVID-19, which is the time between exposure to the virus and symptom onset, is on average 5–6 days, but can be as long as 14 days. During this period, also known as the “presymptomatic” period, some infected persons can be contagious and therefore transmit the virus to others.²³ To a small number of reports, presymptomatic transmission has been documented through contact, using either direct or indirect transmission of viruses of confirmed cases.¹⁹ This is supported by data suggesting that some people can test positive for COVID-19 from 1–3 days before they develop symptoms.¹⁴

Thus, it is possible that people infected with COVID-19 could transmit the virus before symptoms develop. It is important to recognize that presymptomatic transmission will require the virus to be spread via infectious droplets or through

touching contaminated surfaces. WHO regularly monitors all emerging evidence about this critical topic and will provide updates as more information becomes available.

In this document, medical masks are defined as surgical masks that are fluid resistant (prevent splashes or sprays), they are efficient in the head with no gaps. They also act as a barrier to fluids directed towards the wearer (EN 14683, or equivalent) that are in balance by adequate breathability and ergonomics. Fluid resistance is not a requirement. This document does not focus on the guidance on use of respirators or IPC guidance on cases where COVID-19 infection is suspected.²⁴

Wearing a medical mask is one of the practices that can limit the spread of common respiratory infections including COVID-19. However, the mask's use is limited to provide an adequate level of protection. Other measures should also be adopted, such as hand hygiene, respiratory etiquette, and physical distancing. The IPC section is aimed at preventing transmission of COVID-19. WHO has developed IPC strategies for home care²⁵ and health care where COVID-19 is suspected.

Community settings

Studies of influenza, influenza-like illnesses, and other respiratory viruses provide evidence that a mask can prevent the spread of infectious persons in community settings and prevent exposure to the environment by these droplets. The evidence that wearing a medical mask by healthy individuals in the household or among contacts of a sick person, or among members of mass gatherings may be beneficial in a presymptomatic scenario.²¹ However, there is currently no evidence that wearing a mask (which is not a sub-type) by healthy persons in the wider community setting, including universal community masking, can prevent transmission with respiratory viruses, including COVID-19.

Medical masks should be reserved for health care workers. The use of medical masks in the community may create a false sense of security, with neglect of other essential measures, such as hand hygiene practices and physical distancing, and may lead to reducing infection control and under the eyes, result in unnecessary costs, and take

resources. The true extent of asymptomatic infections will be determined from serologic studies.

Health care settings

WHO provides guidance for the use of PPE, including masks, by health care workers in the guidance document: Rational use of PPE in the context of COVID-19.²⁴ Here we provide advice for people visiting a health care setting:

Symptomatic people visiting a health care setting should:

- Wear a medical mask while waiting in triage or other areas and during transportation within the facility;
- Not wear a medical mask when isolated in a single room, but cover their mouth and nose when coughing or sneezing with disposable paper tissues. Tissues must be disposed of appropriately, and hand hygiene should be performed immediately afterwards.

* An asymptomatic laboratory-confirmed case is a person infected with COVID-19 who does not develop any signs or symptoms. Asymptomatic transmission refers to transmission of the virus from a person who does not develop

Contenido

1. El virus SARS CoV-2: Características clave
2. Precauciones estándar para reducir riesgo de contagio
- 3. Precauciones específicas basadas en riesgo:
Medidas y Equipos de Protección Personal**
4. Aspectos de gestión

Precauciones específicas

Trabajadores en salud infectados

España: 15,01% - 26.672 personas (Ministerio de Sanidad)

(85 a 90% con evolución favorable)

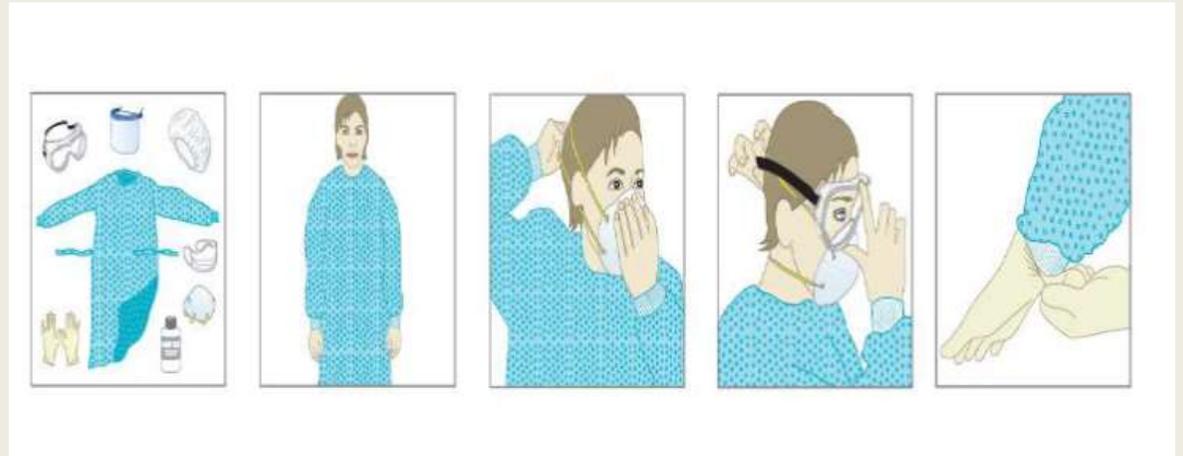
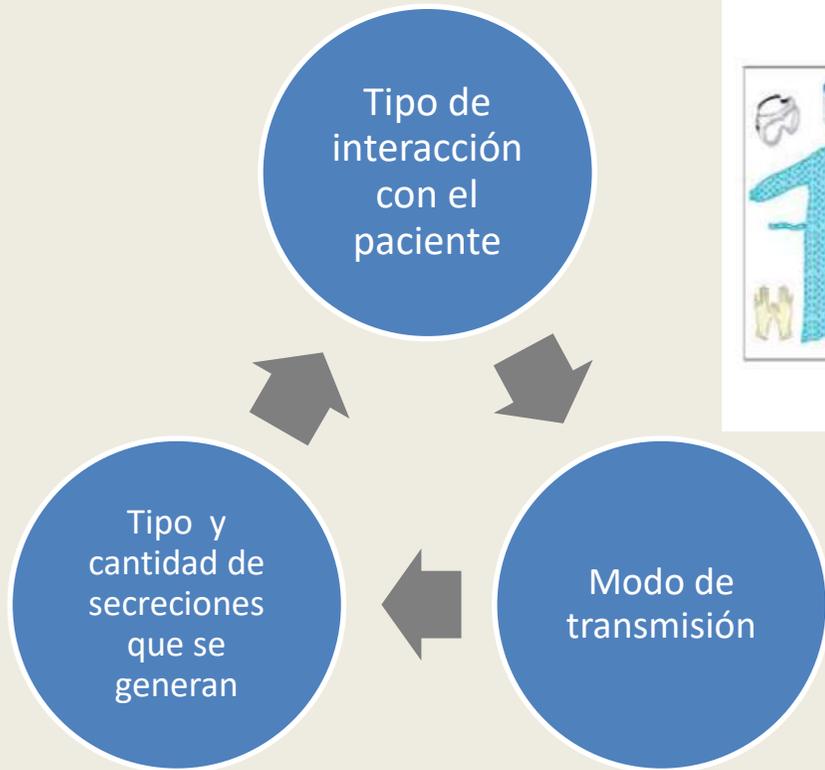
Italia: 9% - 11.207 personas (Ministero della Salute)

China: 3,8% - 2.449 personas (JAMA. 7 de febrero de 2020)

Ecuador: 43,8% - 3646 personas (Viceministerio de Salud)

Estados Unidos: 16 y 28% (Ohio y Minnesota. Departamento de Salud)

Uso del equipo de protección personal EPP



Adaptado de Prevención y control de infecciones y nuevo coronavirus (COVID-19): precauciones estándares y uso de equipos de protección personal, OPS/OMS

Principios generales para el uso de EPP



Uso de EPP según tipo de atención

Tipo de atención	Uso de Guantes	Uso de bata	Barbijo quirúrgico	N95	Lentes protectores	Máscara facial
Triaje	X?		X			
Toma de muestras	X	X		X	X	
Caso sospechoso o confirmado para internación sin PGA	X	X	X		X	
Caso sospechoso o confirmado para internación con PGA	X	X		X		X

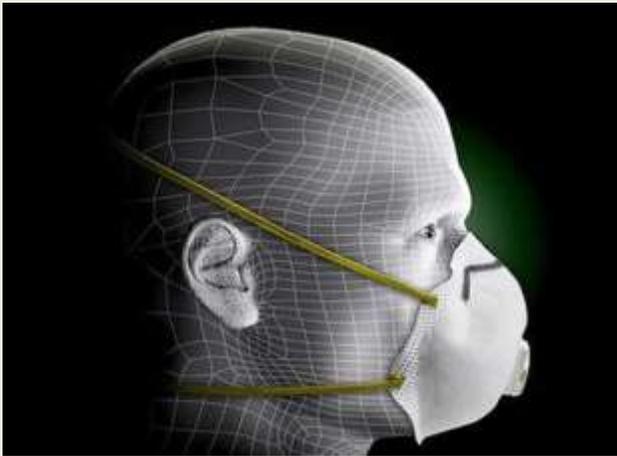
Evaluación del riesgo y EPP



- ✓ Paciente asintomático: no requiere EPP
- ✓ Paciente sospechoso: mascarilla quirúrgica
- ✓ Paciente confirmado : mascarilla quirúrgica
- ✓ Paciente internado: bata y mascarilla quirúrgica o N95 sin válvula (gran diseminador)
- ✓ Organizar para mantener distancia de por lo menos 1 metro en todos los ambientes

Mascarilla N95

Comprobar estado de tiras elásticas y realizar la prueba del sello antes de cada uso



Retirar de atrás hacia adelante, tomando ambas tiras elásticas, limpiar, desinfectar y guardar en una bolsa

Filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire

Reduce la acumulación de humedad

Utilizar un máximo de 6 horas

Reutilizar a menos que estén sucios, deformados o mojados

Esterilizar por VPH u otros medios

<https://www.fda.gov/media/1365303M>

Desinfection of Filtering Facepiece Respirators.
March, 2020, Release 2

Mascarilla Quirúrgica



Soltar sujetadores posteriores inferiores retirar de atrás hacia adelante y quitar sin tocar la cara anterior

Filtro menos eficiente

Asegurar ajuste entre la cara y la máscara

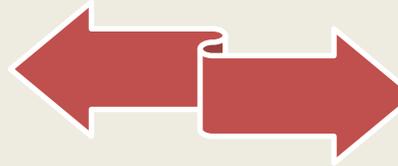
Mantenerla colocada durante todo el tiempo de trabajo

Cambiar una vez húmeda

No lavar ni reutilizar

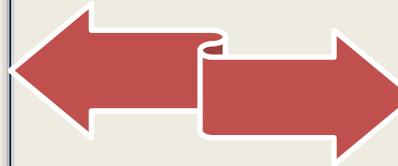
Ultimo recurso en caso de la inexistencia de la N95

Todo caso sospechoso o confirmado de COVID-19



- ✓ Precauciones estándar
- ✓ Medidas de contacto
- ✓ N95

Todo caso sospechoso o confirmado de COVID-19 sometido a Procedimientos Generadores de Aerosoles (PGA)



- ✓ Precauciones estándar
- ✓ Medidas de contacto
- ✓ N95
- ✓ Máscara facial



Ventilación no invasiva
Intubación traqueal
Ventilación manual
Inducción del esputo
Aspiración
Broncoscopía
RCP
Cirugías
Necropsias



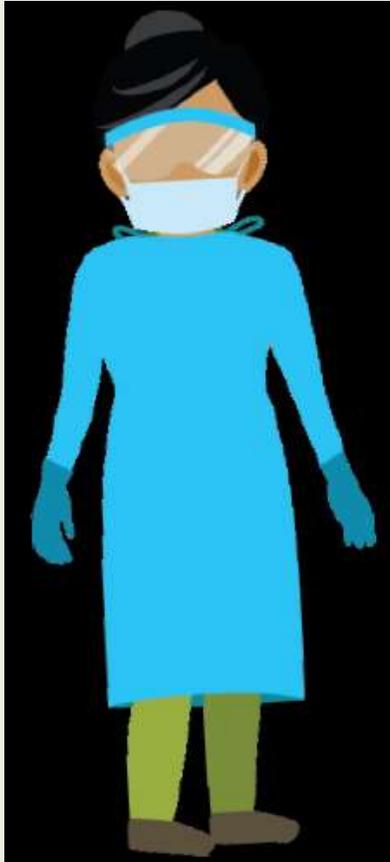
Robert Canelli, M.D.(2020), NEJM, April 3,2020

EPP completo



Fuente: CDC. Frequently Asked Questions about Personal Protective Equipment [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 4]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-usefaq>

VESTIR EL EPP BAJO SUPERVISION



1. Vestir pijama quirúrgico y cubrir botas*
2. **Lavado de manos con agua y jabón**
3. Calzar primer par de guantes
4. Ponerse el mandil protector impermeable y gorro desechable*
5. Colocar mascarilla quirúrgica o N95
6. Colocar las gafas protectoras o colocar la máscara facial y capucha protectora sólo para **PGA**
7. Calzar el segundo par de guantes

*Prescindible

Nota: No es necesario tener componentes estériles

RETIRAR EL EPP BAJO SUPERVISION

1. Lavado de manos con alcohol gel
2. Eliminar guantes externos
3. Lavado de manos con alcohol gel
4. Retirar la bata y gorro quirúrgico
5. Lavado de manos con alcohol gel
6. Retirar gafas y la máscara facial
(limpiar con sol. de alcohol y guardar en bolsa)
7. Lavado de manos con alcohol gel
8. Retirar el barbijo (mascarilla) o el N95
9. Lavado de manos con alcohol gel
10. Retirar el cubre botas
11. Lavado de manos con alcohol gel
12. Quitarse los guantes interiores
13. Lavado de manos con alcohol gel



Contenido

1. El virus SARS CoV-2: Características clave
2. Precauciones estándar para reducir riesgo de contagio
3. Precauciones específicas basadas en riesgo:
Medidas y Equipos de Protección Personal
- 4. Aspectos de gestión**

Minimizar la necesidad de EPP



Adaptado de Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 19, March 2020. OPS.

Gestión actual

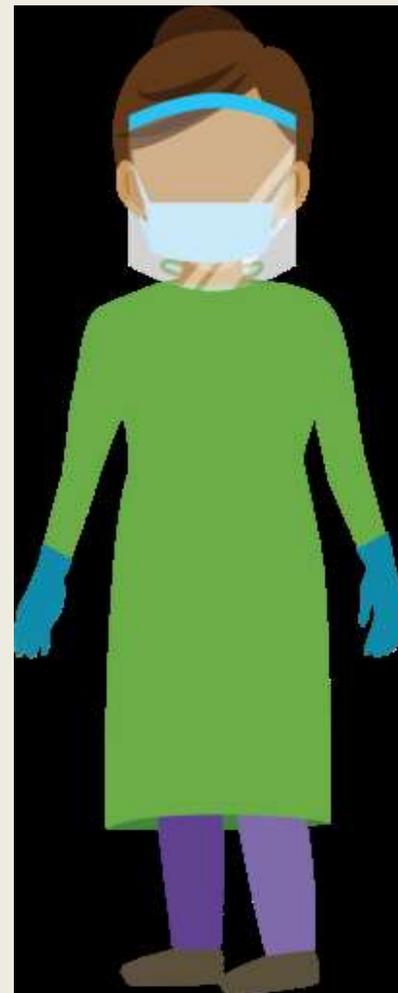
Diagnóstico situacional

Servicios de salud

- Deficiente coordinación interinstitucional
- Liderazgo diluido: “todos saben”
- Insuficiente cantidad de médicos y enfermeras
- Escaso número de UTI y equipamiento
- Alta concentración de pacientes
- Múltiples espacios físicos con aerosoles

Equipo de Protección Personal

- Insuficiente cantidad
- Capacitación y supervisión insuficientes
- Demora en el diagnóstico
- Temor del personal
- Protocolos “diferentes”



Formar equipos: a. del hospital

b. del área de internación



Gestión de Personal



- ✓ Capacitar y evaluar en el uso correcto del EPP
- ✓ Tener control y registro del estado de salud del personal
- ✓ Realizar prueba rápida a todo trabajador que presente alguna manifestación clínica
- ✓ Aislar en el domicilio a los casos positivos, bajo supervisión
- ✓ Capacitar para aislar todo caso sospechoso

Determinar RUTAS CRITICAS para:

- a. pacientes sintomáticos respiratorios (riesgo alto)
- b. pacientes no respiratorios (riesgo bajo)
- c. el personal debe conocer con precisión el diagrama de flujo de la unidad de triaje

Señalización

- Implementar guías visuales que faciliten la identificación de caso sospechoso y no sospechoso
- Señalizar áreas de riesgo (pacientes respiratorios) y áreas sin riesgo (pacientes no respiratorios)
- Asegurar el distanciamiento social de 1 metro mediante marcación del piso y guías visuales

EPP para el traslado en ambulancia

1. Conductor y camilleros: overol, mascarilla quirúrgica, guantes desechables y lentes
 2. Colocar al paciente barbijo quirúrgico y realizar antisepsia de manos con alcohol gel
 3. Transferir a otra camilla
 4. Acompañante: bata desechable, mascarilla quirúrgica y lavado de manos con alcohol gel
- DEBE QUEDARSE EN ZONA DE TRIAJE
5. Realizar desinfección del interior de la ambulancia



Crisis del personal y salud mental

La actual pandemia genera incertidumbre y estrés que exige **prestar apoyo emocional al personal sanitario** con el objetivo de **mantener su capacidad resolutive**



Adaptado, Sociedad Española de Psiquiatría, marzo 2020

Recomendaciones para resolver la crisis y preservar la salud mental



Para concluir...

Comprender que el *Covid-19* es un nuevo agente etiológico de las infecciones adquiridas en los servicios de salud (IAS), cuya infectividad pone en serio riesgo la salud del personal de salud, lo que puede ahondar, a corto plazo, la crisis de nuestros sistemas de salud.

Por lo tanto debemos:

- ✓ Actuar con celeridad
- ✓ Actuar con solidaridad
- ✓ Actuar bajo normas y estándares demostrados

Contenido

1. El virus SARS CoV-2: Características clave
2. Precauciones estándar para reducir riesgo de contagio
3. Precauciones específicas basadas en riesgo:
Medidas y Equipos de Protección Personal
4. Aspectos de gestión