

“ACTUALIZACIÓN DE COVID-19 Y MIRADA DESDE LA FIBROSIS QUÍSTICA”

Autora : Dra. Gladys Khal¹

Colaboradores: Dra. Laura Osken¹, Dra Patricia Andreozzi², Dra.Silvina Smith², Dra. Eugenia Alais¹

1-Neumonología Adultos

2- Neumonología Infantil

Contenido

- 1. Introducción**
- 2. COVID-19 y su origen**
- 3. Epidemiología**
- 4. Transmisión**
- 5. Prevención en la comunidad**
- 6. Grupo de riesgo**
- 7. Período de incubación y transmisibilidad**
- 8. Definición de casos**
- 9. Definición de contactos**
- 10. Cuadro clínico**
- 11. Mortalidad**

12. Conducta ante casos sospechosos
13. Diagnóstico
14. Conductas preventivas para el personal sanitario
15. Tratamiento y vacuna
16. Como convivir con el coronavirus
17. Consejos para lograr el bienestar de los profesionales ante la pandemia COVID-19

Anexo

18. Recomendaciones específicas a los Equipos de profesionales que atienden pacientes con Fibrosis Quística

1. Introducción

Las pandemias son situaciones dinámicas en las cuales las recomendaciones y conductas van modificándose a medida que se detectan nuevos casos. Las recomendaciones deben interpretarse de forma individualizada para cada paciente y debe prevalecer el juicio clínico. **Las mismas varían según evolucione nuestro conocimiento acerca de la enfermedad y la situación epidemiológica en Argentina y, por tanto, deben ser actualizadas constantemente.** Tienen la finalidad de guiar el manejo de los pacientes que sean casos en investigación, probables o confirmados de COVID-19, una enfermedad nueva que todavía estamos aprendiendo, con un doble objetivo: lograr el mejor tratamiento del paciente que contribuya a su buena evolución clínica; y garantizar los niveles adecuados de prevención y control de la infección para la protección de los trabajadores sanitarios y de la población en su conjunto.

El número de pacientes afectados por el COVID-19 está aumentando y, sabemos que está causando una gran preocupación, particularmente dentro de la comunidad de Fibrosis Quística (FQ). Por el momento, no conocemos ninguna información específica de cómo esta infección afectará a las personas con ésta enfermedad subyacente, perteneciente al grupo de riesgo. Los pacientes con fibrosis quística, sobre todo aquellos con una afectación respiratoria importante, son personas con un riesgo mayor de padecer complicaciones por cualquier infección respiratoria, no sólo por el nuevo coronavirus (COVID-19), por lo que deben extremar las precauciones de la misma forma que hacen con otras infecciones respiratorias como la gripe estacional.

Todas las personas con FQ son un individuo único y sus circunstancias variarán.

Mantener informados tanto a la población, en este caso, la comunidad de FQ, como al personal de salud es de suma importancia para que cada uno conozca desde su lugar como actuar y como protegerse.

Es responsabilidad de cada uno conocer su rol, respetar las indicaciones oficiales, protegerse y proteger a los más vulnerables.

Sugerimos consultar siempre a los profesionales siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación, Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) y relacionados a

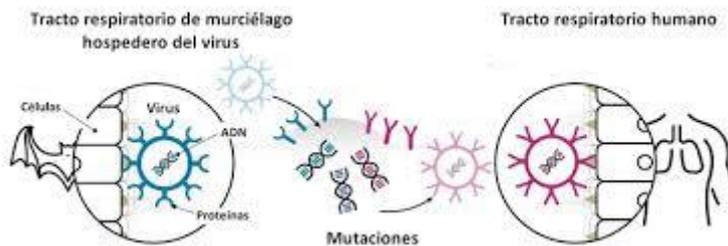
Fibrosis Quística: Foundation Cystic Fibrosis (CFF), Royal Brompton, Stanford, Johns Hopkins, NACFC, ECFC, SEFQ, etc.

2. ¿Qué es el COVID -19 y como fue su origen?

Es una enfermedad respiratoria, causada por el virus SARS-CoV-2. Es decir, COVID es la enfermedad y SARS-CoV-2 es el virus que la causa.

La misma se originó en un mercado de frutos de mar y otros animales en la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei, en China, a fines del 2019. En este tipo de mercados se comercializan aves de corral y otros animales de granja junto a animales salvajes y sus órganos, incluyendo reptiles y murciélagos, que en muchas ocasiones se conservan vivos hasta el momento de su venta. El 31 de diciembre de 2019, las autoridades de la Ciudad de Wuhan en China reportaron 27 casos de neumonía de causa desconocida. La mayoría de los pacientes se relacionaban con el mercado de Wuhan. A partir de estos casos, se identificó un nuevo coronavirus (COVID-19) que posteriormente fueron confirmados en la mayoría de los países de distintos continentes.

Los coronavirus circulan entre los animales salvajes y en ocasiones algunos adquieren la capacidad de infectar humanos. Los murciélagos se consideran uno de los principales reservorios naturales para estos virus aunque hay otras especies que pueden ser reservorio o huéspedes intermediarios. Las interacciones entre los animales, se sospecha, pueden dar origen a recombinaciones entre distintos virus y originen nuevas cepas con la capacidad de infectar humanos, y que a su vez sean altamente transmisibles de persona a persona y muy virulentos.



Los coronavirus son virus envueltos, ARN, en el microscopio electrónico tienen un aspecto similar a la corona solar y de ahí su denominación. Pertenecen a la subfamilia *Orthocoronavirinae* y sus principales receptores en el ser humano encuentran en el tracto respiratorio y gastrointestinal lo que define su forma de transmisión y su sintomatología.

EL ORIGEN

El nuevo coronavirus proviene de los murciélagos



Posiblemente utilizó un animal vendido en el mercado de mariscos de Wuhan, en China, como huésped para pasar a los humanos

MUTACIÓN



MUTACIÓN



Contagio humano



3. Epidemiología

Si bien su origen fue en China, actualmente circula activamente en la comunidad en Corea del Sur, varios países de Europa, Estados Unidos, Irán, Japón, Chile y Brasil. En la actualidad se

fueron sumando muchos países que presentan casos en aumento. Al ser una situación dinámica sugerimos consultar los datos actualizados:

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

La evolución de este brote motivó la declaración de la OMS de una emergencia de salud pública de importancia internacional en el marco del Reglamento Sanitario Internacional.

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia el brote de COVID-19 en el contexto de la presencia en 114 países de la enfermedad con más de 118000 casos y 4291 fallecidos. En Argentina el primer caso registrado fue el 03/03/20. A la fecha (26/03/20) se encuentran una afectación mundial global con 526044 casos confirmados, 122066 recuperados y 23709 fallecidos (mayor mortalidad: Italia 8215, España 4154, China 3169, Irán 2234, Francia 1.696 y menor mortalidad: Israel, Suiza, Corea del Sur, Alemania, etc, desde el inicio de la pandemia. En nuestro país son 504 los casos confirmados y 9 fallecidos a la fecha.

Mapa mundial del coronavirus



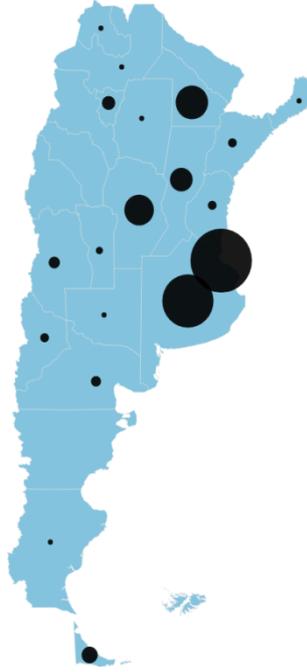
Los casos de Argentina con COVID-19 incluyen:

- Casos importados en viajeros.
- Casos entre contactos cercanos de un caso conocido.
- Casos adquiridos (autóctonos) en la comunidad donde se desconoce la fuente de la infección. Desde ayer estamos experimentando una transmisión comunitaria.

Datos demográficos en Argentina (26/03/20)

*87 nuevos casos

*589 casos confirmados*12 muertos



El reporte de casos confirmados en América (26/03/20) es:

85.377 en Estados Unidos

4.043 en Canadá

2.985 en Brasil

1.403 en Ecuador

1.306 en Chile

674 en Panamá

589 en Argentina

580 en Perú

475 en México

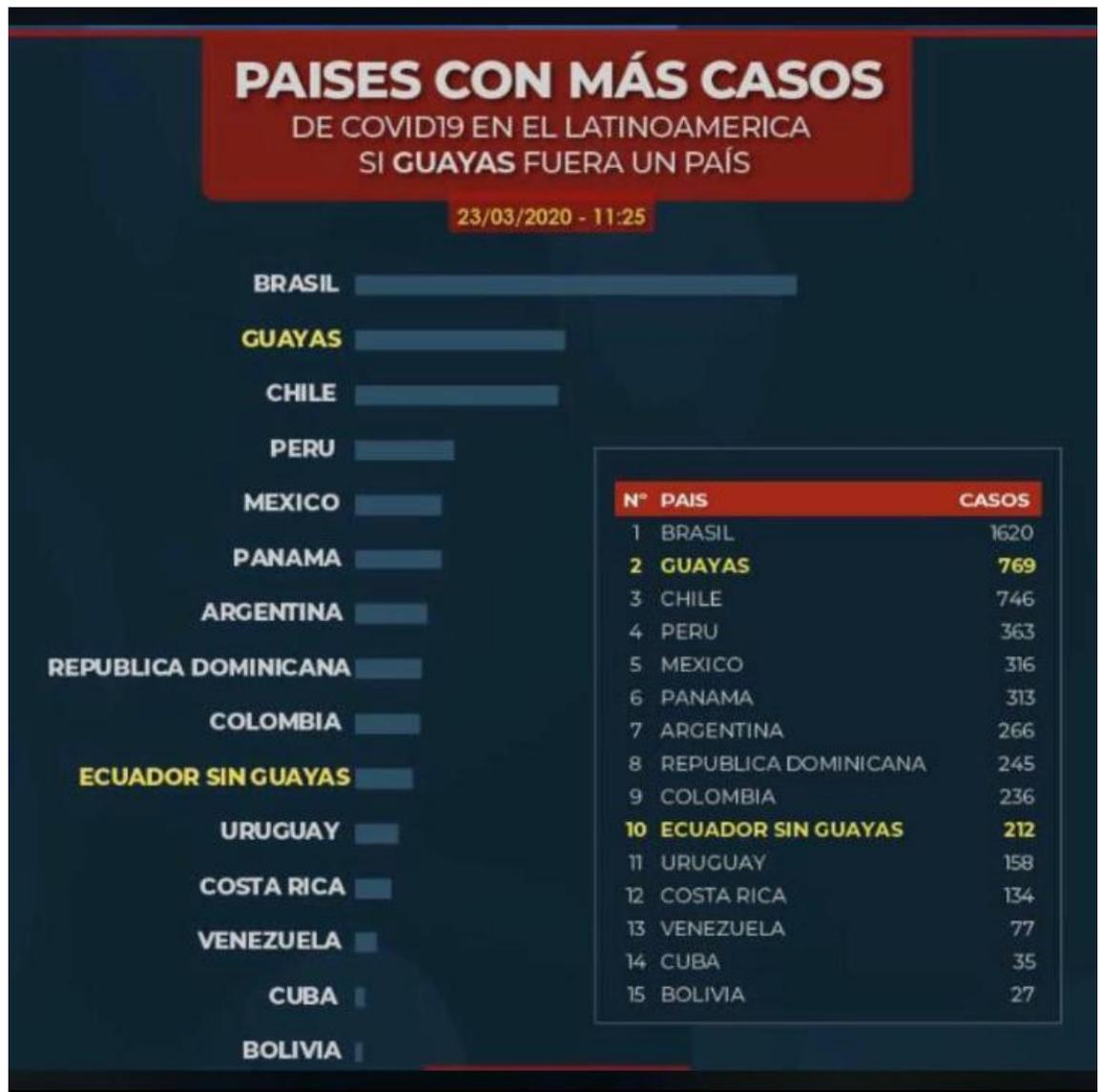
491 en Colombia

488 en República D.

238 en Uruguay

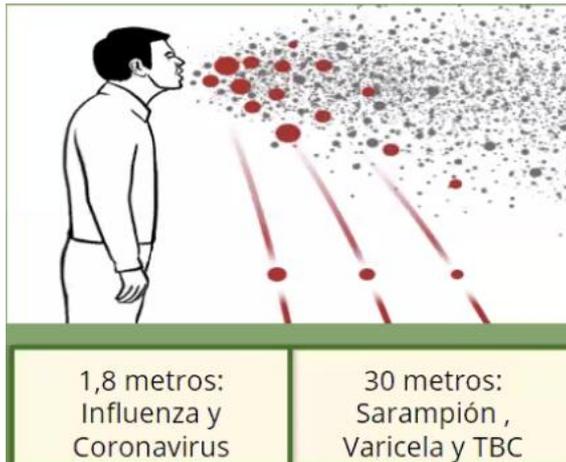
231 en Costa Rica

107 en Venezuela



Constantemente continúa la actualización de casos, investigación sobre el nuevo patógeno y el espectro de manifestaciones que pueda causar, la gravedad de la enfermedad y las medidas específicas de control.

4. ¿Cómo es la transmisión?

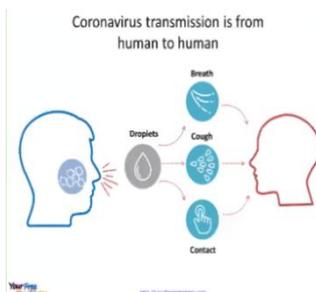


De acuerdo a la evidencia disponible a la fecha el virus se propaga principalmente de persona a persona por medio del contacto estrecho, incluso entre los trabajadores de la salud que atienden a pacientes enfermos de COVID-19, lo que sería consistente con lo que se sabe sobre

otros patógenos similares como el SARS y del MERS- CoV.

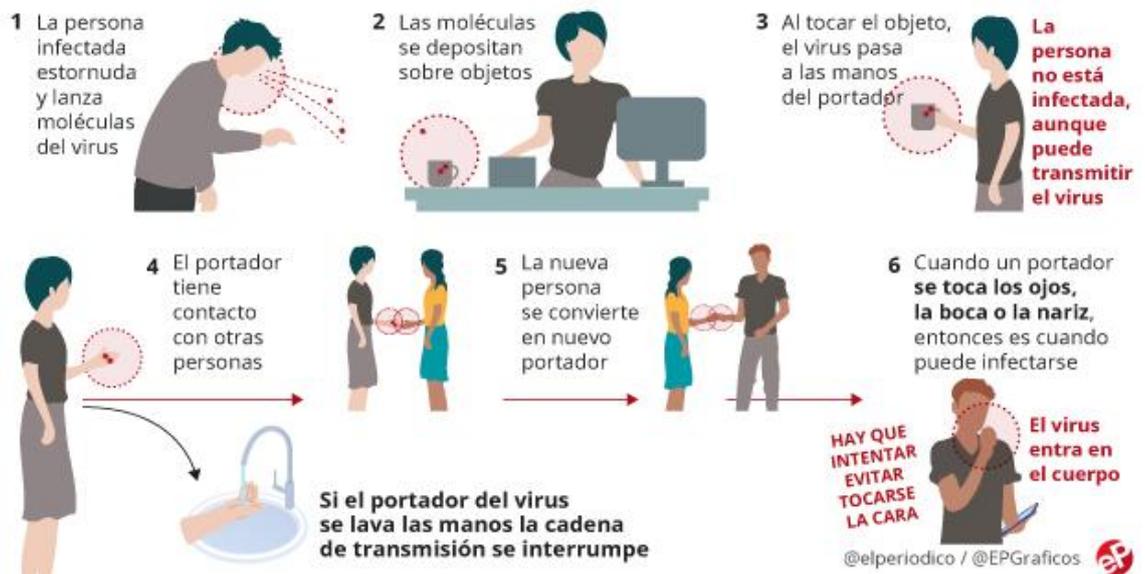
La transmisión puede ser **directa** por pequeñas gotas (**transmisión por gota**) que se producen cuando una persona tose o estornuda. Estas gotitas pueden llegar a la boca o nariz de las personas que se encuentran a menos de 1.8 mt, principalmente 1 metro, quienes pueden inhalarlas al respirar.

Una forma **indirecta** de transmisión ocurre cuando estas gotas permanecen en los objetos o superficies y el individuo toca las mismas y luego toca con las manos contaminadas sus ojos, boca o nariz (**transmisión por contacto**).



Se han realizado estudios con tomas de muestras ambientales en las habitaciones de enfermos con COVID 19 y se observó que la contaminación se produce principalmente en las superficies más cercanas a los pacientes y no se detectaron partículas suspendidas en el aire. Esto significa en principio que el COVID 19 no se transmite a través del aire, sino a través de las gotas como mencionamos más arriba. Esto tiene implicancias para las medidas preventivas y recomendaciones ya que define que equipo de protección es necesario utilizar para protegernos. (Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. JAMA.

CÓMO SE CONTAGIA EL CORONAVIRUS



La mayor transmisión se produce cuando los pacientes tienen síntomas, por la replicación viral y por la presencia de tos o estornudos que favorecen la diseminación. Existen reportes esporádicos de transmisión en pacientes asintomáticos, por los datos actuales este mecanismo parecería ser poco probable, aunque los datos son limitados. El Ministerio de Salud recomienda enfocar las medidas más riesgosas de transmisión que son los pacientes sintomáticos.

En cuanto a la permanencia del virus las superficies, las de mayor importancia son las que están en contacto directo con un paciente infectado. Como en todos los microorganismos la permanencia en superficies va a depender del origen, la humedad ambiente, la temperatura y el tipo de superficie. La mayoría de los datos que tenemos a la fecha son extrapolados del SARS1 y otros virus y el tiempo puede ir desde horas hasta varios días según las condiciones. Es cierto que las condiciones de humedad y temperatura actuales en nuestro país no serían las más favorables para la persistencia del virus en superficies. Sin embargo, al no poder conocer cada situación individualmente, si consideramos que una superficie puede estar contaminada lo mejor es limpiarla y desinfectarla para eliminar el virus. El virus se elimina con varios productos de limpieza como: etanol 70% (1 min al igual que hipoclorito de Na), hipoclorito de sodio, amonio cuaternarios o peróxido de hidrógeno 0,5%. La dilución de hipoclorito de sodio es de 500 ppm para la limpieza de superficies. Además, la higiene de manos sigue siendo la mejor manera de cortar la cadena de transmisión.

5. ¿Cómo prevenir el COVID 19 en la Comunidad?

Con lo que conocemos sobre la forma de transmisión de COVID 19 sugerimos continuar con las medidas de control a la COVID -19 del Ministerio de Salud de la Nación que ha adoptado y a medida que vayan actualizándose para detener la diseminación de la enfermedad en la comunidad. Estos consejos que en la teoría son muy simples de comprender, en la práctica requieren cambios en los hábitos y mucha constancia, requieren desactivar mecanismos automáticos y estar muy atentos a nuestro entorno y a lo que tocamos.

Los CDC y la CFF han emitido pautas generales:

- a) **QUEDARSE EN CASA: aislamiento social, preventivo y obligatorio**, actualmente dispuesta por el Ministerio de Salud de la Nación. Es la mejor medida además de las medidas generales recomendadas.

b) **Lavado de manos:** aumentar la frecuencia cada 2 hs con agua y jabón, alcohol, etc.

1 Mojar las manos con agua



2 Aplicar suficiente jabón para cubrir la superficie de las manos

3 Frotar las manos palma a palma



@elperiodico / @EPGraficos 

4 Frotar la palma derecha sobre dorso izquierdo con los dedos entrelazados y viceversa



5 También palma con palma con los dedos entrelazados



6 Restregar la parte posterior de los dedos con la palma opuesta, y con los dedos entrelazados



@elperiodico / @EPGraficos 

7 Frotar formando círculos el pulgar izquierdo con la palma derecha y viceversa



8 Frotar formando círculos, hacia atrás y hacia adelante con los dedos cruzados de la mano derecha en la palma izquierda y viceversa



9 Enjuagarse bien las manos con agua.



@elperiodico / @EPGraficos 

10 Secar bien las manos con una toalla de un solo uso.



11 Usar una toalla para cerrar el grifo



12 Las manos ahora están limpias



@elperiodico / @EPGraficos 

c) Evitar el contacto y mantener una distancia prudencial de 1.8 – 2 metros con las personas o si están enfermas. Algunas formas seguras de saludo son un gesto de la mano, una inclinación de la cabeza o una reverencia.

d) Quedarse en casa cuando se está enfermo de forma leve. No aglomerar los servicios de urgencias de forma innecesaria. Los espacios más peligrosos van a ser las consultas médicas y los servicios de urgencias. Se sugiere ante síntomas leves el llamado telefónico (107 en CABA), 148 (Provincia de Bs As) ó 08002221002 a nivel nacional.

e) Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca. Se cree que una persona se toca la cara más de 24 veces por hora y la mayoría de las veces no notará que lo está haciendo. Se recomienda usar la mano NO dominante para uso de picaportes, transporte, baños, etc. porque es más difícil tocarse la cara con esa mano.

f) Si tiene tos o estornudos, tosa en un pañuelo o en el pliegue del codo, nunca en la mano; si utiliza pañuelo, que sea siempre desechable, luego tírelo a la basura (esto vale también para otros virus como el de la gripe).

g) Evitar las aglomeraciones. Se recomienda que ingrese una sola persona por familia a los supermercados o farmacia. Evitar concurrir con niños.

h) La limpieza de la superficies de alto contacto como picaportes, mesadas y pantallas táctiles, pero recordar que esto no reemplaza la higiene de manos. Los coronavirus pueden subsistir en una superficie desde unas pocas horas hasta varios días. El tiempo puede variar en función de las condiciones (por ejemplo, el tipo de superficie, la temperatura o la humedad del ambiente).

DURACIÓN DEL CORONAVIRUS EN SUPERFICIES

Pruebas realizadas con el coronavirus SARS-CoV-1. Se han descrito similares comportamientos en el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2 o Covid-19).

■ Días ■ Horas



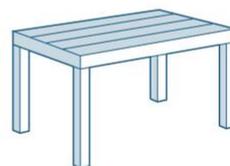
ALUMINIO

■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ 2-8 horas



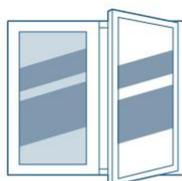
GUANTES QUIRÚRGICOS

■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ 8 horas



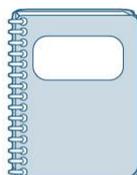
MADERA

■ ■ ■ ■ ■ 4 días



CRISTAL

■ ■ ■ ■ ■ 4 días



PAPEL

■ ■ ■ ■ ■ 4-5 días



PLÁSTICO

■ ■ ■ ■ ■ 5 días

FUENTE: Journal of Hospital Infection y The New England Journal Medicine
J. AGUIRRE | EL MUNDO GRÁFICOS

i) Evitar compartir uso de utensillos de comida.

j) Evitar el consumo de productos animales crudos o poco cocinados.

k) NO DEJE DE TOMAR SU MEDICACIÓN HABITUAL, salvo nueva recomendación médica.

l) NO tomar medicación sin prescripción médica.

m) Se recomienda uso de Paracetamol como antitérmico y consulta médica precoz, ya mencionada ante aparición de síntomas.

n) Abastecerse de suministros de alimentos y medicamentos necesarios.

o) Los adultos con FQ tienen licencia extraordinaria para trabajar de forma remota desde su domicilio si fuese posible.

p) Las visitas a control médico ambulatorias deben ser corroboradas con su médico para valorar si es indispensable que concurra, posibilidad de realizarla mediante otros canales de comunicación: email, teléfono, telemedicina y reprogramar el turno presencial siempre que sea posible. Quedan prohibidas las visitas sociales a hospitales.

¿Cuándo usar barbijo?

- Los pacientes FQ deben seguir las pautas de prevención habituales y control de infecciones recomendadas y conocidas ampliamente por dicha enfermedad.

De forma general, el barbijo solo es eficaz si se combina con el lavado frecuente de manos con una solución hidroalcohólica o con agua y jabón ante presencia de síntomas respiratorios con sospecha de caso posible o confirmado.

¿Cómo usar el barbijo?

- Antes de ponerse el barbijo, lávese las manos
- Cubrir la boca y la nariz con el barbijo
- Evitar tocar el barbijo mientras la usa
- Cambiar el barbijo tan pronto como esté húmeda y no reutilice las mascarillas de un solo uso
- Para quitarse el barbijo: quítesela por detrás y lávese las manos

¿Si me han diagnosticado infección por Coronavirus-19 y empleo nebulizadores en mi domicilio, puedo usarlos?

En caso de usar terapia nebulizada en el domicilio mediante un equipo de aerosolterapia y tenga infección confirmada por el nuevo Coronavirus, o el personal sanitario le haya recomendado seguir cuarentena en su domicilio por sospecha del mismo, NO debe usarlos, por la posibilidad de generar partículas contagiosas en su entorno. Debe CAMBIAR el tratamiento nebulizado por inhaladores presurizados conectados a una cámara espaciadora o bien cambiar a un dispositivo de polvo seco. Su médico le indicará cuál es el más adecuado y su equipo de profesionales le instruirá sobre cómo emplearlos.

En caso de que no padezca la infección, emplee la aerosolterapia como venía realizándola.

6. Grupos de riesgo: considerados por el Ministerio de Salud en el marco de lo dispuesto por el artículo 1° del Decreto N° 260/20, los siguientes:

- Personas con enfermedades respiratorias crónicas: hernia diafragmática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfisema congénito, displasia broncopulmonar, traqueostomizados crónicos, bronquiectasias, fibrosis quística y asma moderado o severo.
- Personas con enfermedades cardíacas: insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, reemplazo valvular, valvulopatías y cardiopatías congénitas.
- Personas diabéticas.

- Personas con insuficiencia renal crónica en diálisis o con expectativas de ingresar a diálisis en los siguientes seis meses.
- Personas con Inmunodeficiencias:
 - Congénita, asplenia funcional o anatómica (incluida anemia drepanocítica) y desnutrición grave
 - VIH dependiendo del status (< de 350 CD4 o con carga viral detectable)
- Personas con medicación inmunosupresora o corticoides en altas dosis (mayor a 2 mg/kg/día de metilprednisona o más de 20 mg/día o su equivalente por más de 14 días)
- Pacientes oncológicos y trasplantados con:
 - enfermedad oncohematológica hasta seis meses posteriores a la remisión completa
 - Tumor de órgano sólido en tratamiento
 - Trasplantados de órganos sólidos o de precursores hematopoyéticos
- Pacientes con Obesidad (IMC 40)
- Personas con certificado único de discapacidad.

7. Periodo de incubación y transmisibilidad

Se estima que desde el contacto con un paciente infectado pueden pasar desde 2 hasta 14 días hasta desarrollar la enfermedad y que el periodo de incubación promedio de 5-6 días. Esto tiene implicancias en las medidas que se toman en cuanto a los aislamientos tanto en los preventivos que vuelven de viaje como en los pacientes con casos confirmados. El R0 es un concepto matemático que define a cuántos pacientes contagiara un enfermo con COVID-19. Se cree que esta enfermedad este número es 2.8-3 lo que se puede ver en el crecimiento exponencial en los distintos países de los casos de coronavirus. Es decir que 1 enfermo contagiara a 3 ó 4 personas más.

8. Definición de casos

La definición de caso es dinámica y puede variar según situación epidemiológica

a) Caso sospechoso COVID-19 (21/03/20):

Toda persona que presente:

Fiebre y uno o más síntomas respiratorios

- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria

sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica

Y

En los últimos 14 días

Haya estado en contacto con casos confirmados o probables de COVID-19

Ó

Tenga un historial de **viaje fuera del país**

También debe considerarse caso sospechoso de COVID-19

Todo paciente con enfermedad respiratoria aguda grave definida como: Neumonía, incluye diagnóstico clínico y radiológico de neumonía + cualquiera de los siguientes:

- Frecuencia respiratoria: >30/min
- Sat O2 < 93% (aire ambiente)
- Requerimiento de asistencia respiratoria mecánica (ARM)
- Incremento de los infiltrados > 50% en 24-48hs
- Alteración de conciencia
- Inestabilidad hemodinámica
- CURB-65 \geq 2 puntos
- Requerimiento de UTI

y sin otra etiología que explique el cuadro clínico.

Nota aclaratoria: La Argentina presenta casos importados y de transmisión local en conglomerados. Se implementará vigilancia de transmisión comunitaria y en trabajadores de salud en unidades centinelas

b) Caso probable:

- Caso sospechoso en el que se haya descartado Influenza A y B por PCR y que presente una prueba positiva para pancoronavirus y negativa para los coronavirus MERS-CoV, 229E, OC43, HKU1 y NL63.

c) Caso confirmado:

- Todo caso sospechoso o probable que presente resultados positivos por rtPCR para SARS CoV-2.

d) **Caso descartado:** todo caso que cumpla con alguno de los siguientes criterios:

- Se obtenga resultado positivo para influenza A o B por PCR
- No se detecte genoma viral SARS CoV-2 por rtPCR en el laboratorio de referencia

9. Definición de contactos

Esta definición es para las personas **asintomáticas**. Este grupo puede requerir según como se clasifique, aislamiento domiciliario, automonitoreo de síntomas y pautas de alarma pero NO se realizará el estudio diagnóstico a quienes no tengan síntomas acorde a las indicaciones del Ministerio de Salud de nuestro país al momento de la fecha.

El manejo de estos contactos que en lo posible deben evitar acudir al hospital y canalizar su consulta por otros medios disponibles de teleconsulta o telefónicos

Contacto estrecho	<p>En la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal de salud o cualquier persona que haya proporcionado cuidados a un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas y que no hayan utilizado las medidas de protección personal adecuadas. • Cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros, (ej. convivientes, visitas) con un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas. • Ha trabajado con un caso confirmado de COVID-19 en estrecha proximidad o • Ha compartido la misma aula que un caso confirmado (no se ha determinado tiempo de exposición específico). 	Aislamiento domiciliario
	<p>En un avión/bus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pasajeros situados en un radio de dos asientos alrededor de casos confirmados, que hayan estado sintomáticos durante el vuelo y a la tripulación que haya tenido contacto con dichos casos. 	
	<p>En un buque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las personas que compartieron un viaje en buque con casos confirmados. 	

10. Cuadro clínico

Los principales síntomas son fiebre, tos y dificultad respiratoria

Con estas características es prácticamente indistinguible de otras enfermedades respiratorias por lo cual en este momento de la pandemia es necesario realizar las pruebas diagnósticas más allá del nexa epidemiológico (o sea de donde viene el paciente y con quien tuvo contacto). **La mayoría de los cuadros son leves en pacientes sin comorbilidades** con fiebre, odinofagia o congestión nasal (80%). El síntoma más común es la fiebre 83-98%, seguido por la tos seca 76-82%.

En los pacientes internados se puede observar infiltrados bibasales en imagen de tórax con linfopenia (80%), esta combinación parece tener un alto valor predictivo para el diagnóstico de COVID-19. La progresión de la enfermedad es variable.

Algunos indicadores de peor pronóstico son la edad avanzada con enfermedad de base, LDH y dímero D 1 µg/l elevados.

Sintomas	%
Fiebre	87.9
Tos seca	67.7
Astenia	38.1
Expectoración	33.4
Disnea	18.6
Odinofagia	13.9
Cefalea	13.6
Mialgia o artralgia	14.8
Escalofríos	11.4
Nauseas o vómitos	5.0
Rinorrea	4.8
Diarrea	3.7
Hemoptisis	0.9
Congestión conjuntival	0.8

Laboratorio y otros estudios complementarios:

1. **Rutina urgente:** Hemograma, glucosa, urea, creatinina, Na, K, coagulograma.
2. **Otros:** Transaminasas, bilirrubina, fosfatasa alcalina, LDH, CK, Ferritina, Procalcitonina, PCR (US), Lactato, Gasometría arterial (si SpO2 <92%) D-Dímero.
3. **Microbiología:** exudado nasofaríngeo y/o orofaríngeo para SARS-CoV2.
4. **Serología HIV:** si no hay uno reciente.
5. **Hemocultivos:** según criterios de gravedad.
6. **ECG basal.**
7. **Rx Tx F-P inicial,** control portátil posteriores según criterio clínico. Los hallazgos radiológicos determinan el manejo del paciente. El 76% de las Rx Tx podrían ser patológicas. El hallazgo más frecuente es el infiltrado bibasal.
8. **TAC de tórax:** su indicación será individualizada y siempre valorando que los hallazgos radiológicos puedan sugerir un cambio en el manejo del paciente. NO debe usarse como una prueba de primera línea para diagnosticar COVID-19, excepto se valorara ante falta de reactivos SARS-CoV2. Los hallazgos tomográficos más frecuentes luego de 3 días del inicio de síntomas son:

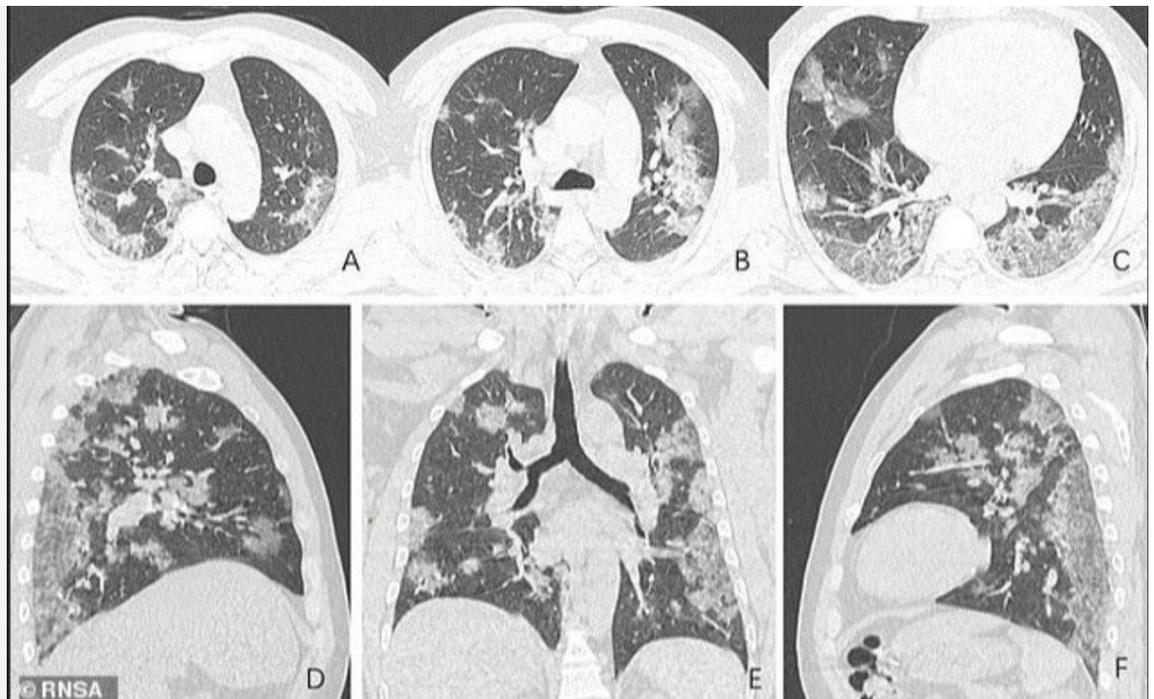
Hallazgos tomográficos	%
Lesiones en vidrio esmerilado	86%
▪ distribución bilateral	76%
▪ distribución periférica	33-50%
Consolidación con broncograma aéreo	29%
Crazy paving	19%

La TAC debe usarse con moderación y reservarse para pacientes hospitalizados y sintomáticos con indicaciones clínicas específicas. Se deben seguir los procedimientos de control de infección apropiados antes de explorar a otros pacientes en el mismo tomógrafo aplicando todas las medidas de bioseguridad.

- **Posible COVID-19:** opacidades periféricas en vidrio deslustrado, patrón en empedrado, patrón de daño alveolar difuso o patrón de neumonía organizativa.
- **Indeterminado para COVID-19:** vidrio esmerilado no periférico, vidrio esmerilado con fibrosis, derrame pleural, adenopatías.
- **Diagnóstico alternativo:** presencia de neumonía lobar, cavidades o nódulos en árbol en brote.
- **No compatibles para COVID-19:** derrame pleural, cavitación, linfadenopatías, micronódulos ó nódulos.

BSTI (Sociedad Británica de Radiología Torácica) , **ACR** (Colegio Americano de radiología), **STR** (Sociedad Americana de Radiología Torácica) y **CAR** (Sociedad Canadiense de Radiología)

Además, recomiendan valorar la extensión y severidad de los hallazgos, en leve (3 lesiones < 3 cm de diámetro), moderada a severa (> 3 lesiones y/o > 3 cm de diámetro con lesiones focales y consolidación) y severa (lesiones difusas en vidrio esmerilado o consolidaciones asociadas a distorsión estructural). La existencia de consolidación y distorsión arquitectural son signos de severidad.



9. **Fibrobroncoscopia:** debe tener un papel extremadamente limitado (contraindicación relativa) en el diagnóstico de COVID-19 y solo ser considerado en pacientes intubados si las muestras de las vías respiratorias superiores son negativas y otros diagnósticos se considera que cambiaría significativamente el manejo clínico. Debido a que es un procedimiento generador de aerosol que presenta un riesgo sustancial para los pacientes y el personal. Se realizara con paciente en ARM bajo sedación adecuada con los cuidados de bioseguridad por profesional endoscopista actuante.

A nivel orientativo, los criterios para iniciar el soporte respiratorio, en la IRA secundaria a COVID-19, serían los siguientes:

Criterios clínicos:

- Disnea moderada-grave con signos de trabajo respiratorio y uso de musculatura accesoria o movimiento abdominal paradójico
- Taquipnea mayor de 30 rpm.

Criterios gasométricos:

- PaO₂/FiO₂ < 200 (o la necesidad de administrar una FiO₂ superior a 0,4 para conseguir una SpO₂ de al menos 92%)
- Fallo ventilatorio agudo (pH < 7,35 con PaCO₂ >45 mm Hg)

Recomendaciones de consenso respecto al SRNI en el paciente adulto con IRA secundaria a infección por SARS-CoV-2

11.Mortalidad

Este es un punto que obviamente nos interesa a todos. Los datos muestran que la mortalidad sería de alrededor 2,3%- 3,8%. Se desconoce el denominador de este índice, (total de personas infectadas), porque la mayoría cursan cuadros leves. Sin embargo se ha encontrado algo de variabilidad en los distintos países. Hay muchos factores que pueden influenciar esto. Por un lado aún no conocemos si la mortalidad se mantendrá constante durante toda la esta situación epidemiológica. Cuando en un país o región se diagnostican los primeros casos, estos suelen ser más graves y con requerimiento de ventilación y mayor mortalidad y a medida que el virus empieza a circular en la comunidad se empiezan a detectar los casos más leves. Además cada población tiene sus características particulares que condicionan este número. En Hubei fue de entre 2,9 y 5,8% (reducción con progresión del brote) y en otras áreas de China 0,4-0,7%. Para tener un punto de referencia, la mortalidad de SARS fue de casi 10% y de MERS del 34.4%.

A partir del trabajo conjunto de la OMS con las autoridades chinas en un trabajo con 55.924 pacientes surgieron los siguientes datos:

Los menores de 20 años se ven poco afectados aunque su rol en la transmisión aún no está dilucidado, como posibles diseminadores.

La mortalidad aumenta con la edad siendo mayor en los mayores de 80 (21.9%) y con comorbilidades como enfermedades respiratorias crónicas, HTA, enfermedad cardiovascular, diabetes, otras enfermedades crónicas y neoplasias.

La mortalidad global fue de 3.8%. Este número varía según lugar e intensidad de transmisión 5.8% en Wuhan y 0.7% en el resto de China y en los estadios más tempranos fue de 17.3% y eventualmente disminuyó a 0.7%. La mayoría de los pacientes tiene enfermedad leve y se recuperan. Un 13% presentó enfermedad severa y un 6.1% condición crítica con sepsis, falla respiratoria y multiorgánica. Los individuos con mayor riesgo son los mayores de 60 años. Solo un 2,4% de estos casos fueron menores de 19 años y de estos solo el 2,5 % presentó enfermedad severa y solo un 0.2% condición crítica.

Los primeros datos de uno de los países actualmente más afectados que es Italia muestran mortalidad general similar a China en 888 pacientes: 2,3%, aunque es importante reconocer las características de la población en Italia y considerar si son extrapolables a la nuestra (Expectativa de vida en Italia 84 años, Población > 65 años: 23%). De todas formas se esperan más datos científicos de la situación de Italia.

Según los datos recibidos desde España disponibles (23/03/20) informan características similares, si bien, estos análisis deben interpretarse con precaución para poder estimar con mayor precisión las características clínicas o los factores de riesgo y enfermedades de base que podrían estar asociados a los casos de COVID-19 identificados:

El 52% de los casos de COVID-19 son hombres y la mediana de edad es mayor en hombres que en mujeres (62 vs 56 años). Los síntomas más frecuentes que se refieren son fiebre, tos, disnea y escalofríos. Un 43% de los casos han sido hospitalizados, 25% han desarrollado neumonía, un 3% han sido admitidos en UCI y un 3,6% han tenido una evolución fatal. Los hombres presentan una mayor prevalencia de síntomas (fiebre y tos), neumonía, enfermedades de base (cardiovascular, respiratoria, diabetes), y un mayor porcentaje de hospitalización, admisión en UCI y letalidad que las mujeres.

La distribución por grupos de edad indica que:

- Los casos sin ingreso hospitalario se acumulan mayoritariamente entre los adultos jóvenes (30-59 años).
- Los casos hospitalizados aumentan con la edad con un máximo entre 70-79 años, mientras que las admisiones en UCI disminuyen en los mayores de 80 años
- En el grupo de mayores de 80 años se concentra el mayor porcentaje de defunciones

Un 8% de los casos notificados eran trabajadores sanitarios (dato calculado sobre los casos que tenían información sobre esta variable), siendo significativamente mayor el porcentaje de trabajadores sanitarios entre las mujeres que entre los hombres (11 vs 5%). En China se reportó un 40% de casos en personal sanitario.

Según la información disponible hasta el momento, la letalidad de los casos de COVID-19 es de 3,6%, con un rango desde 0% para los menores de 15 años, hasta 15% para los mayores de 80 años. Estos resultados deben interpretarse con precaución puesto que se han considerado sin evolución fatal los casos sin información (con "NC") en esta variable y deben ser confirmados en posteriores análisis.

Según la información disponible hasta el momento, la letalidad de los casos de COVID-19 es de 3,6%, con un rango desde 0% para los menores de 15 años, hasta 15% para los mayores de 80 años. Estos resultados deben interpretarse con precaución puesto que se han considerado sin evolución fatal los casos sin información (con "NC") en esta variable y deben ser confirmados en posteriores análisis.

En una escala de gravedad de 1) casos no hospitalizados, 2) casos hospitalizados (no UCI, no defunción) y 3) casos admitidos en UCI o con evolución fatal se observa que el porcentaje de pacientes de mayores de 64 años aumenta de 31% en pacientes no hospitalizados a 80% en pacientes con ingreso en UCI o con evolución fatal. A medida que aumenta la gravedad, se observa también un mayor porcentaje de hombres y de pacientes con enfermedad de base. La prevalencia de enfermedad cardiovascular es de 22% en los casos no hospitalizados, 42 % en los casos hospitalizados y 60% en los casos ingresados en UCI o con evolución fatal. En definitiva, los hombres, los pacientes de mayor edad y con enfermedades de base y factores de riesgo están más representados a medida que aumenta la gravedad.

En nuestro país se debe considerar que la expectativa de vida y densidad de población es diferente.

12. Paso a paso para la atención de casos sospechosos

→ Identificar los casos sospechosos a través de las 3 preguntas mencionadas. Si cumple criterio activar el protocolo COVID-19.

→ Evitar la diseminación:

- Frente a un caso sospechoso, entregar un barbijo quirúrgico al paciente.
- Indicar al paciente que espere en espacio separado de otros pacientes.
- Restringir la circulación del paciente y asistir rápidamente.

→ Asistir al paciente utilizando:

- Barbijo quirúrgico
- Antiparras si riesgo de exposición a fluidos
- Camisolín repelente a fluidos si riesgo de exposición a fluidos (maniobras invasivas o toma de muestras o baño del paciente) o camisolin de contacto para situación sin riesgo de exposición a fluidos corporales (ejemplo examen físico).
- Guantes.
- Al realizar procedimientos que aerosolizan- como la toma de muestra de hisopado nasofaríngeo o intubación - colocarse barbijo N95 y antiparras.
- Realizar higiene de manos con alcohol o agua y jabón post retiro del equipo.
- Alertar presencia de caso sospechoso.

13. Cómo se realiza el diagnóstico?

Una vez que tenemos un caso sospechoso y cumpliendo el protocolo, se debe realizar la toma de muestras. Se requiere en primera instancia descartar el diagnóstico de influenza A y B por medio de una PCR y posteriormente se derivará la muestra de ser influenza negativo para testear al laboratorio de referencia con la aprobación del equipo de salud de CABA o lugar descentralizado en el resto del país autorizado por el Ministerio de Salud.

Los pedidos de laboratorio que se requieren: uno para descartar influenza y el otro para poder derivar la muestra.

En síntesis, para el diagnóstico de COVID-19 ante:

Caso sospechoso



Notificación inmediata



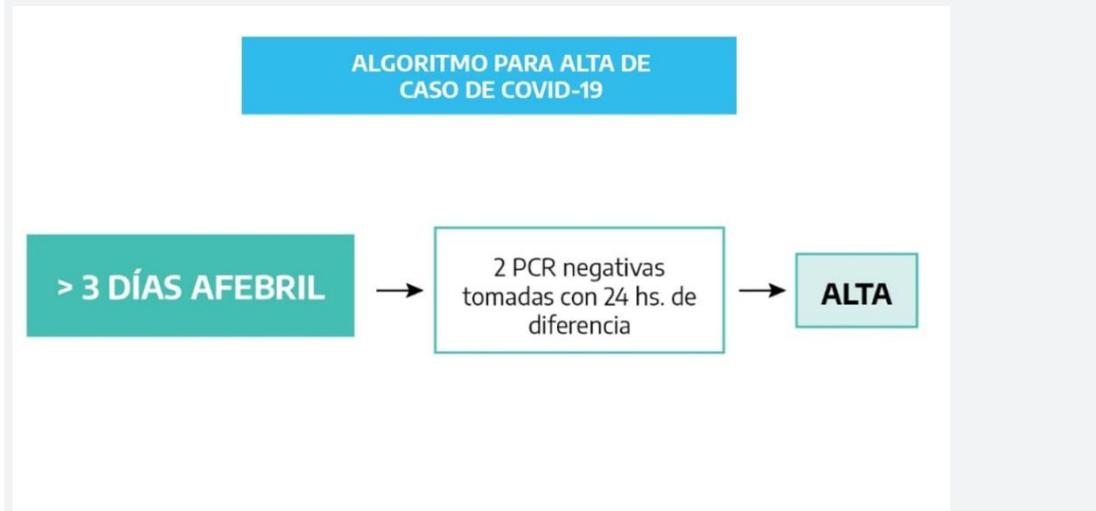
Ficha epidemiológica



Toma de muestras

Cuáles serían las recomendaciones de alta hospitalaria?

En general, la internación podría ser de 10 a 14 días, según criterios de gravedad.



14. Medidas preventivas para el personal sanitario

El equipo de protección personal (EPP) consiste en:

- Par de guantes o manoplas
- Camisolines impermeables no estériles. Delantales D 30296 o Camisolines de Contacto según riesgo de exposición.
- Antiparras o Máscara facial con visor
- Barbijo quirúrgico o Barbijo N95 en maniobras que generan aerosoles.



Secuencia para el retiro de equipo de protección

La parte exterior del equipo posee riesgo de contaminación. Por eso, recomendamos quitárselo de la siguiente manera:

1. Retiro en bloque del camisolín

- Quitar el nudo del camisolín a nivel de la cintura. Tirar desde los hombros y deslizarlo hacia adelante en forma envolvente, incluyendo el retiro de los guantes en el proceso. Doblarlo y descartarlo.

Realizar higiene de manos.

2. Retiro de barbijo quirúrgico

- Tomar el barbijo desde las tiras posteriores, desatar, evitando el contacto con la cara frontal. Descartarlo.

Realizar higiene de manos.

3. Antiparras o protector ocular

- Salir de la habitación y dirigirse al área de lavado.
- **Realizar higiene de manos**
- Colocarse guantes o manoplas antes de retirar protector ocular.
- Retirar el protector, tomándolo desde las sujeciones de la máscara facial o por las piezas de las orejas.
- Posteriormente proceder a la limpieza y desinfección, de acuerdo a las recomendaciones. Luego guardarlas para su nuevo uso.

Realizar higiene de manos.

4. Descarte de elementos

Todos los elementos que se descarten, deben tirarse en bolsa negra, excepto si tiene presencia visible de material biológico (sangre, fluidos corporales, etc). En ese caso, se descartará en **bolsa roja.**

15. Tratamiento y vacuna

Actualmente no existe un tratamiento específico o una vacuna para prevenir COVID-19. La mejor manera de prevenir enfermedades es evitar exponerse a este virus. Las personas con el COVID-19 deben recibir cuidados de apoyo para ayudar a aliviar los COVID-19 síntomas. En los casos graves, el tratamiento debe incluir atención médica para apoyar el funcionamiento de los órganos vitales. Existen múltiples publicaciones que sugieren drogas aprobadas para otros usos, aún no se pueden realizar recomendaciones formales. Algunas opciones han sido:

Cloroquina + Azitromicina	500 mg c/12 hs por 10 días
Darunavir-Cobicistat	800/150 por 2 semanas
Atazanavir	400 mg por 2 semanas
Oseltamivir	150 mg c/12 hs
N-Acetilcisteína	200 mg c/6 hs

Corticoides	Meprednisona	40 mg c/12 hs por 4 días ante SDRA
-------------	--------------	---------------------------------------

Otros tratamientos posibles en estudio:

- Lopinavir/ritonavir
- Interferon B 1 b – Interferon A 2b

- IL 6 antagonista (Tocilizumab - Sarilumab)
- Remdesemivir

Pueden requerir consentimiento informado.

Otras recomendaciones:

- No está indicada VMNI ni cánulas nasales de alto flujo ni ECMO.
- Ante IRA valorar ARM precoz. Pronación es con diferencia la terapia más eficaz para estos pacientes.
- Traqueostomía precoz.
- Antibióticos ante sospecha sobreinfección bacteriana con cobertura a Streptococcus pneumoniae ó Haemophilus influenzae con Ceftriaxona 1 gr ó Ampicilina-Sulbactam ó Levofloxacina 750 o Piperacilina-Tazobactam 4.5 según gravedad del paciente o como parte del tratamiento empírico inicial antes de la confirmación de COVID-19. En pacientes con internación prolongada podría ocurrir neumonía nosocomial y el tratamiento será el habitual para la Institución correspondiente.

Vacunas para COVID-19:

- Varios países buscan desarrollar una vacuna para el virus SARS-CoV-2 (China, Israel, EE.UU. Canadá, Australia, etc).
- Se estima que estará disponible dentro de 12 meses.

16.¿Cómo convivir con el coronavirus?

De forma general y en el momento epidemiológico actual, se recomienda que los casos probables y confirmados de COVID-19 sean ingresados y manejados en el ámbito hospitalario, de acuerdo al Procedimiento de actuación frente a casos de COVID-19. *No obstante, ante casos leves y con Rx de tórax normal el manejo domiciliario o en centros preparados para tal fin, en caso de colapso del sistema hospitalario, son la opción.*

¿Cuál es la conducta ante un caso sospechoso?

La consulta del paciente puede ser realizada por distintos medios ya sea presencial o telefónico con el objetivo de orientar a quien tiene ese primer contacto con el paciente, conociendo las definiciones de caso sospechoso, contacto estrecho y contacto no estrecho mencionadas previamente para dirigir apropiadamente al caso sospechoso para su evaluación.

¿Cómo es el aislamiento en domicilio?

En el caso de un " Contacto estrecho"

Medidas de aislamiento

- Permanecer en el domicilio.
- Habitación individual con buena ventilación y puerta cerrada, baño individual, preferentemente.
- Salir de la habitación por periodos cortos.

COVID-19

- Distancia, al menos, 1.5 metro con los demás.

- Evitar contacto con "Grupos de Riesgo".
- Evitar áreas comunes, en momentos que se comparte utilizar barbijo.
- Evitar visitas.
- Utilizar barbijo si requiere salir del domicilio, situaciones excepcionales.
- Dejar "delivery" en la puerta.
- Higiene de manos y cubrirse la boca y nariz al toser y/o estornudar con la cara interna del codo izquierdo.
- Automonitoreo de síntomas y consulta inmediata si aparece fiebre o síntomas respiratorios por los canales descritos.

De cumplirse estas medidas se considera que los familiares de los contactos (asintomáticos) pueden realizar tareas habituales. Si aparecen síntomas en el que era "contacto asintomático" se reevalúa la situación con el 107.

17. Consejos para lograr el bienestar de los profesionales ante el COVID-19.

Lo más importante es que esto no tiene precedentes: está bien no estar bien

En una pandemia, no hay emergencias

- Buscar actualizaciones de información en momentos específicos durante el día una o dos veces. El flujo repentino y casi constante de noticias puede hacer que cualquiera se sienta preocupado. Asegúrate que la fuente de información es veraz.
- Sentir ansiedad es una experiencia que tú y muchos de tus compañeros probablemente estéis teniendo. Es normal sentirse así en la situación actual. el estrés y los sentimientos asociados con él, de ninguna manera son un reflejo de que no puedes hacer tu trabajo o de que eres débil.
- Prestar atención a tu nivel de estrés y bienestar durante este tiempo es tan importante como controlar tu salud física.
- Cuidar de tus necesidades básicas y garantiza el sueño y el descanso durante el trabajo o entre turnos, come alimentos suficientes y saludables, realiza actividades físicas y mantén contacto con familiares y amigos.
- Este es un escenario sin precedentes, no intentes aprender nuevas estrategias, utiliza las que has utilizado en el pasado para controlar los momentos de estrés.
- Es probable que la situación se alargue en el tiempo, como un "maratón": mantén el ritmo.
- Tener en cuenta tus niveles de energía: debes "llenar" después de "vaciar el tanque".
- Tener en cuenta que en momentos en los que uno se siente estresado o sobrepasado puede necesitar más tiempo para pensar y entender las cosas.
- Tener cuidado con el lenguaje catastrofista que podría asustar a tus compañeros.
- Evitar usar estrategias de afrontamiento poco útiles como el tabaco, el alcohol u otras drogas.
- Desafortunadamente, algunos trabajadores pueden experimentar la evitación de su familia o comunidad debido al estigma o al miedo. Si es posible, mantente conectado con tus seres queridos, incluso a través de métodos digitales. Dirígete a tus

compañeros o al responsable de tu equipo para obtener apoyo: tus compañeros pueden estar teniendo experiencias similares a las tuyas.

18.ANEXO

Recomendaciones específicas a los Equipos de profesionales que atienden pacientes con Fibrosis Quística. Medidas de prevención en situación de Pandemia COVID-19

- **Turnos:** reprogramar visitas de control, organizar consulta por vía telefónica, facilitar recetas, certificados, ordenes médicas, etc, vía e-mail o Whatsapp. Diabetología: control de registros de glucemia y dosis de insulina por este medio, Psicología: tratar de mantener las sesiones vía Skype o videollamada.
- **Urgencias:** coordinar con el paciente día y hora de la consulta en donde se va a disponer un espacio diferenciado tanto para la atención como para la espera a ser atendido. Siempre priorizando la consulta a modo de consultorio cerrado para evitar la circulación con otros pacientes.
- **Estudios de Función pulmonar:** restricción máxima, solo realizar los que se consideren estrictamente necesarios y sus resultados puedan modificar sustancialmente una conducta clínica.(en ambientes ventilados)
- **Internación domiciliaria:** asegurarse que el personal de enfermería que concurra al domicilio no este en contacto con pacientes con COVID-19 en otras instituciones en desarrolle su trabajo asistencial.
- **Toma de muestra de Esputo:** realizar la toma de muestra en el domicilio del paciente en un lugar aislado, con las medidas de higiene necesarias y luego un familiar acercar la muestra al Hospital o Institución que corresponda.
- **Estudios de control de Rutina:** reprogramar estudios de rutina (Rx de Tórax, TAC de Tórax, desitometría, laboratorio, PTGO, etc) y evaluar realizar los estudios estrictamente necesarios que modifiquen alguna conducta clínica.
- **Rehabilitación Respiratoria:** se suspenderá mientras dure la pandemia, acordar ejercicios con Kinesiología para realizar en domicilio.
- **Reforzar precauciones Básicas:**
 - Asegurarse de que todos los pacientes cubran su boca y nariz al toser y estornudar, usando la cara anterior del antebrazo a la altura del codo o pañuelos de papel que serán descartados inmediatamente.
 - Utilizar barbijo de tipo quirúrgico mientras permanezca en instituciones de salud o este en contacto estrecho con otras personas (colectivo, subte, tren).
 - Realizar higiene de manos de acuerdo a las recomendaciones de la OMS.
 - Adherencia al tratamiento habitual.
 - Licencia extraordinaria para trabajar . En caso de hacerlo, desde su domicilio
 - Continuar con plataformas educativas a distancia.
 - Carnet de vacunación al día.

- **En caso de contacto y o infección del Covid- 19 seguir las recomendaciones descriptas en el documento**

Continuar funcionando como un EQUIPO estando atento a todas las necesidades e incertidumbres que puede causar este nuevo Virus tanto en nuestros pacientes como en sus familiares...

PARA, RESPIRA, después PIENSA - prestar atención a tu respiración rompe el ciclo de estrés y reactiva tu lóbulo frontal: después podrás pensar mejor!!

Author: Dr Julie Highfield, Consultant Clinical Psychologist, Cardiff Critical Care

Bibliografía

1. <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/recomendaciones-equipos-de-salud>
2. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. <https://paho.org/arg/index.php>
4. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index-sp.htm>
5. <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/recomendaciones-equipos-de-salud>
6. <https://www.nejm.org/coronavirus>
7. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html>
8. <https://www.cf-europe.eu/2020/03/cf-covid-19-corona/>
9. <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>
10. Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modeling study. *Lancet*. Jan 31, 2020.
11. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019. Outbreak in china summary of a report of 72314 cases from the Chinese center for disease control and prevention. *JAMA*. Feb 24, 2020.
12. Bin Cao MD, Yeming Wang M.D, Danning Wen, MD et al. Oral Lopinavir-ritonavir for severe Covid-19. *NEJM*, March 18, 2020.
13. Baden L.R and Rubin E.J. Covid-19 The search for effective therapy. *NEJM*, March 18, 2020.
14. Hick J.L. and Biddinger P.D. Novel coronavirus and old lessons. *NEJM*, March 25, 2020.
15. Raney ML, Griffith V and Jha A.K. Critical supply shortages. *NEJM*, March 25, 2020.
16. Emanuel EJ, Govind Persad J.D. Ross Upshur M.D. et al. Allocating scarce medical resources for Covid-19. *NEJM*, March 23, 2020.

17. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020.
18. Hunter DJ, Covid-19 and the stiff upper lip. NEJM. March 20, 2020.
19. Truog RD, Mitchell C. and Daley GQ. The toughest triage. NEJM, March 23, 2020.
20. Parmet WE, and Sinha MS. The law and limits of quarantine. NEJM. March 18, 2020.
21. Rose C. Am I part of the cure or am I part of the disease? NEJM 18, 2020.
22. Van Doremalen N. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2. NEJM 17, 2020.
23. Ng O.T. SARS-CoV2 infection in travelers returning from Wuhan, China. NEJM March 12, 2020.
24. Rosebaum L. Facing Covid-19 in Italy. NEJM. March 18, 2020.
25. Hollander JE and Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. March 11, 2020
26. Jones D.S. History in a crisis-lessons for Covid-19. NEJM March 12, 2020.
27. Fauci, AS, Lane HC. and Redfield R.R. Covid-19 Navigating the uncharted. NEM. Feb 28, 2020.
28. Guan W. Characteristics of Covid-19 in China. NEJM. Feb 28, 2020.
29. Zhu N. A novel coronavirus in China. NEJM. Feb. 20, 2020.
30. Rothe C. 2019-nCoV transmission from asymptomatic patient. NEJM. March 5, 2020.
31. Cinesi Gomez C, Peñuelas Rodriguez O. Luján and et al. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. Archivos de Bronconeumología March, 2020.
32. APAFiQ. Pandemia COVID-19. Información y recomendaciones para profesionales. Marzo, 2020.
33. Sección Infecciones, AAMR. Pandemia COVID-19. Información y recomendaciones para el neumonólogo. Update 1. Marzo 15, 2020.
34. Sección Endoscopia, AAMR. Normativa para la toma de muestra para el manejo del COVID 19. 19 Marzo, 2020.

