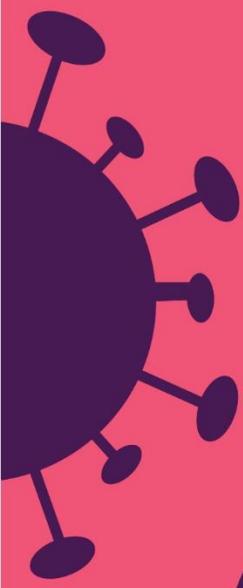




Gobierno del  
Estado de Sonora

Servicios de  
Salud de Sonora

Coordinación de Servicios de Salud y  
Proyectos Estratégicos  
Dirección General de Promoción a la Salud  
y Prevención de Enfermedades



# PROGRAMA COVID-19 SONORA

Programa para la prevención, atención y  
control de COVID-19. Sonora, 2020



[covid19.saludsonora.gob.mx](https://covid19.saludsonora.gob.mx)



**SONORA**



# Directorio

## SERVICIOS DE SALUD DE SONORA

### C.P. Adolfo Enrique Clausen Iberri

Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud de Sonora

### Dr. Jaime Ibarra González

Coordinador General de Servicios y Proyectos Estratégicos de Salud

### LCPF. Alfredo de Jesús López Mercado

Coordinador General de Administración y Finanzas

### Dr. Gerardo Álvarez Hernández

Director General de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades

### Dr. Manuel Carvajal Burruel

Director General de Servicios de Salud a la Persona

### Dr. Héctor Clemente Baltierra Ochoa

Director General de Atención Especializada y Hospitalaria

### Dra. María del Carmen Candía Plata

Directora General de Enseñanza y Calidad





## DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN A LA SALUD Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

**Dr. Gerardo Álvarez Hernández**

Director General de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades

**Dra. Imuvira Denica Cruz Loustaunau**

Directora de Epidemiología

**Dra. Tanya Rocío Llanes López**

Directora de Información y Análisis Epidemiológico

**Dr. Ricardo Pacheco Elías**

Director de Prevención y Control de Enfermedades

**Lic. Rodrigo Duarte Gutiérrez**

Director de Promoción a la Salud

**Dr. Sergio Armando Salazar Arriola**

Director de los Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención de VIH/Sida  
y otras Infecciones de Transmisión Sexual





## Índice de contenidos

I. Introducción.....	4
II. Marco legal.....	5
III. Marco teórico .....	6
IV. Situación epidemiológica en Sonora.....	11
V. Objetivos .....	21
VI. Prevención y control .....	22
VII. Vigilancia epidemiológica .....	32
VIII. Reconversión hospitalaria y de unidades de primer nivel ....	43
IX. Centros de prevención y atención ambulatoria.....	45
X. Capacitación e investigación.....	49
XI. Promoción a la salud.....	53

Anexos

Bibliografía



## I. Introducción

La gripe, en cualquiera de sus formas, ya sea zoonótica, epidémica estacional o pandémica, continúa siendo un problema de salud pública en todo el mundo. La gripe estacional es una infección vírica aguda y altamente transmisible que afecta principalmente al tracto respiratorio, incluidos los pulmones. Puede manifestarse con un amplio rango de severidad, desde leve a grave e, incluso, provocar la muerte a personas con factores de riesgo y que no refuerzan su esquema de vacunación anual para los microbios con disponibilidad de vacuna.

Las epidemias estacionales de gripe pueden afectar hasta 15% de la población y se estima que cada año ocurren entre 250,000 y 500,000 defunciones ocasionadas por diversos virus que afectan al sistema respiratorio (OMS, 2009). La gripe estacional puede afectar a cualquier individuo, pero su impacto es mayor en poblaciones vulnerables como niños, ancianos y personas con enfermedades crónicas, así como personas con factores de riesgo como obesidad, tabaquismo y exposición a humos de la combustión, quienes tienen mayor probabilidad de resultados fatales y costosas complicaciones médicas.

Periódicamente, surgen agentes microbianos que previamente no mostraron capacidad para afectar a las personas. Estos padecimientos se conocen como enfermedades emergentes, es decir, germinan en poblaciones inmunológicamente susceptibles. Este es el caso del nuevo coronavirus, oficialmente denominado SARS-CoV-2 que, en diciembre de 2019, provocó un brote de enfermedad respiratoria febril, que hoy se conoce formalmente como COVID-19. Los primeros casos que se confirmaron en la ciudad de Wuhan, China, fueron pacientes hospitalizados con una neumonía grave producida por un agente patógeno previamente desconocido, que fue capaz de provocar un espectro amplio de manifestaciones clínicas que oscilaron desde infecciones asintomáticas hasta cuadros graves de síndrome de distrés respiratorio agudo que finalizaba en la muerte de una proporción de ellos.

La evidencia científica existente al momento indica que COVID-19 es un padecimiento de origen zoonótico, probablemente asociado a un nuevo coronavirus surgido de murciélagos, pero sin precisar al momento, cómo pasó a los humanos; y desde dónde y cuándo adquirió la capacidad de transmitirse de persona a persona a través de las secreciones respiratorias. Tras la identificación del nuevo virus y la presentación de casos humanos fuera de la ciudad de Wuhan, la OMS declaró al padecimiento como una amenaza mundial (OMS, 2020, Parra, 2020) y posteriormente como una pandemia global (Cucinotta, 2020).

## II. Marco legal

El presente programa para la prevención, atención y control de COVID-19 en el estado de Sonora, se sustenta en el marco legal establecido en los artículos 3°, fracción XVII, 134 fracción XIV, 136 fracción II, 137, 138 y 142 de la Ley General de Salud y apartados 6.5, 6.5.1 y 6.5.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA-2-2012 para la vigilancia epidemiológica, Acuerdo Secretarial 130, por el que se crea el Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica, y toda vez que COVID-19, constituye una amenaza a la salud de la población sonorense porque es producida por un agente patógeno emergente, con demostrada capacidad de diseminarse entre las poblaciones humanas, por lo que es esperada su introducción al territorio sonorense, y con ello, riesgos asociados a la ocurrencia de casos, brotes y defunciones.

Asimismo, se sustenta en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005) en los artículos 2, 3, 6, 19, 23, 24, 30, 31 y 43. El incumplimiento de las acciones de atención primaria de casos, vigilancia epidemiológica, promoción de la salud y atención de personas que viven con VIH, descritas en el presente plan, es motivo de notificación a las áreas administrativas correspondientes de la Secretaría de Salud Pública y, en caso de persistencia, a la instancia jurídica competente.

Por otro lado, el presente programa se apega estrictamente a lo dispuesto en la Ley de Salud para el Estado de Sonora, que en su artículo 1°, establece que el objeto de dicha ley está orientada a garantizar el derecho a la protección a la salud de sus habitantes; adicionalmente, en su artículo 16, fracción 1°, del citado ordenamiento señala que la Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora tiene la facultad de efectuar acciones de control sanitario en establecimientos y servicios.

### III. Marco teórico

#### El virus

El SARS-CoV-2 es un virus RNA, miembro de la familia Coronaviridae, del género *Beta*, al que también pertenecen dos coronavirus humanos endémicos (HCoV-OC43 y HCoV-HKU1), el SARS-CoV y el MERS-CoV. El SARS-CoV-2, tiene 70% de similitud con la secuencia genética del SARS-CoV y 89% con la del SARS-CoV de los murciélagos. Tiene RNA polimerasas dependientes de RNA (RdRP) propenso a errores, por lo que muta y se recombina con gran facilidad, resultando en una diversidad de cuasi-especies, lo que dificulta su trazabilidad (Chen, 2019). Otra capacidad biológica muy importante de SARS-CoV-2, es que su glicoproteína de superficie (S) muestra una gran afinidad con la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), abundante en los epitelios gastrointestinal y de las vías respiratorias inferiores; esta capacidad de unirse a la ACE2 está asociada a tres hechos trascendentes: (1) que la transmisión de la enfermedad ocurre una vez que hay colonización del epitelio nasal y un sujeto puede infectar desde el periodo asintomático; (2) que la dispersión a través de aerosoles y fómites sería menos eficiente, pero factible cuando la distancia entre las personas sea menor a 2 metros; y (3) que el virus se contagia de persona a persona a través del contacto directo con grandes gotas de saliva, como las expulsadas a través de la tos, estornudos o hablar (Chen, 2019; Pearlman, 2020)

#### La enfermedad

La enfermedad respiratoria producida por el virus SARS-CoV-2 ha sido denominada por consenso, como COVID-19 (Corona Virus Disease, 2019), y por lo observado al momento, tiene un amplio espectro sintomático que fluctúa desde infecciones asintomáticas, cuadros respiratorios leves y hasta neumonía severa acompañada por complicaciones sistémicas. Diversas series de casos hospitalizados (Huang, 2020; Chen, 2020; Wang, 2020; Chan, 2020) documentan 4 síntomas recurrentes: fiebre (71-97%), malestar general (29-70%), tos seca (57-82%) y disnea (31-55%); otros síntomas registrados incluyen: odinofagia (18%), esputo (26-28%), cefalea (6.5-8%), hemoptisis (5%) y diarrea (3-10%).

Es importante subrayar que tales reportes se sustentaron en pacientes hospitalizados con neumonía grave, pero no representa completamente el perfil poblacional de la enfermedad, pues se estima que entre 85-87% de los casos presentan síntomas semejantes a un resfriado común, mientras 13-15% de los enfermos pueden desarrollar neumonía, sepsis, síndrome de distrés respiratorio y falla renal aguda. Al momento, la letalidad del padecimiento en China es aproximadamente de 2.5%, aunque

un análisis reciente que incluyó formas no graves de la enfermedad plantea que la letalidad es de 1.4%, y que incluso sería menor a nivel poblacional (Guan, 2020); no obstante, en otras series internacionales y reportes de la OMS, hay países como Italia (11%), España (12%), Francia (13%) e Inglaterra (15%) con una letalidad muy por arriba de la reportada en series documentadas en China.

Por otra parte, al momento no hay datos de laboratorio clínico que demuestren un perfil identificable de COVID-19, aunque se observa leucopenia, y elevación de marcadores de inflamación sistémica como la proteína C reactiva y la procalcitonina sérica, así como de las enzimas hepáticas y la creatinina sérica, lo que parece asociado a los cuadros sépticos que desarrollan los pacientes críticos. Un dato que ha sido sugerido como indicativo de la infección es la presencia de linfopenia hasta en dos tercios de los pacientes (Huang, 2020; Chen, 2020; Wang, 2020) y un incremento de la deshidrogenasa láctica, ambos marcadores asociados a un peor pronóstico de los enfermos (Ji, 2020; Tan, 2020).

## Diagnóstico

El diagnóstico temprano de COVID-19 es eminentemente clínico y epidemiológico. La recomendación inicial es que se sospeche la enfermedad en cualquier paciente con fiebre, malestar general y tos seca, y que tenga el antecedente de haber estado, las dos semanas previas, en contacto directo con casos confirmados de la enfermedad o hubiera viajado a alguno de los países con casos confirmados de COVID-19. El método de elección para confirmar el diagnóstico es la prueba de Reacción en Cadena de Polimerasa en tiempo real [qPCR] (Zhu, 2020; Corman, 2020) que se realice en muestras biológicas preferentemente del aparato respiratorio, aunque se ha propuesto que heces y saliva podrían ser también útiles para la detección de SARS-CoV-2. En estos momentos, existe la capacidad instalada en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Sonora para confirmar el diagnóstico, y el laboratorio de referencia para validar la calidad de los resultados es el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), de la Secretaría de Salud.

No solamente la determinación del RNA viral es útil como herramienta diagnóstica, pues un resultado positivo de qPCR solamente refleja la detección del RNA de SARS-CoV-2, pero no necesariamente indica la presencia de virus viables. Por tal motivo, se ha propuesto el uso de métodos complementarios no sólo para la identificación de pacientes, sino para la trazabilidad de contactos, la estimación de la prevalencia poblacional de infección y la detección temprana de sujetos que pudieran ser aislados o cuarentenados (Yu, 2020). Y es que la infección por SARS-CoV-2 puede ser detectada indirectamente a través de la medición serológica de la respuesta inmune mediada por anticuerpos.

El diagnóstico serológico es especialmente importante para sujetos con síntomas leves o moderados, que pueden ocurrir tardíamente, quizás hasta dos semanas después del comienzo sintomático. También es importante para identificar hasta qué punto en la comunidad, se ha extendido y detectar a los individuos que posiblemente sean inmunes y estén potencialmente protegidos de ser infectados. Los marcadores serológicos más tempranos y sensibles son los anticuerpos totales, y las inmunoglobulinas M y G (IgM e IgG), cuya seroconversión ocurre entre la tercera y cuarta semana del inicio de la enfermedad. Las pruebas de anticuerpos IgM e IgG basadas en el método de “ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas” (ELISA) tienen una sensibilidad entre 65-75% y una especificidad mayor al 95%, mientras las pruebas rápidas (point-of-care tests) para detección de anticuerpos han sido rápidamente desarrolladas y su capacidad diagnóstica varía ampliamente dependiendo de los antígenos usados por los fabricantes (Sethuraman, 2020).

Es importante destacar que los métodos moleculares y de la determinación de anticuerpos contra el virus, son complementarios y cumplen con propósitos diferentes. La detección del RNA viral y de la carga que posea un sujeto, es un elemento crítico no solo para la atención clínica del paciente, sino también para la salud pública, pues permite reconocer a sujetos en periodo de contagiosidad y con ello, cortar la cadena de transmisión, pero la determinación serológica de anticuerpos, que son marcadores más estables de la infección, lo que proporciona información valiosa acerca de la tasa de infección poblacional y la exposición comunitaria al agente, facilita el entendimiento del papel de los anticuerpos para conferir protección, y es probable que guíen al desarrollo de una vacuna eficaz, que al momento no existe, para enfrentar la pandemia (Liu, 2020; Zhao, 2020).

Por tal motivo, en Sonora se buscará la aplicación simultánea de PCR y la detección de niveles de AC's, sea por medio de métodos formales de ELISA o mediante el uso de pruebas rápidas, con el propósito de incrementar la sensibilidad diagnóstica de COVID-19, lo que contribuiría favorablemente a identificar personas infectadas con cuadros atípicos o con infecciones subclínicas (Haveri, 2020; Zhang, 2020). En ambos casos, debe garantizarse que el acceso a tales métodos de diagnóstico sea sencillo para la población general, pero particularmente los individuos que, por su condición biológica o antecedente de enfermedad crónica, sea especialmente vulnerable

## Tratamiento

Hasta el momento no hay un tratamiento específico contra el SARS-CoV-2, aunque en 75% de los pacientes hospitalizados se inició tratamiento antiviral con oseltamivir, ganciclovir o un esquema de lopinavir-ritonavir. No obstante, no hay evidencia de que hubieran provocado una diferencia significativa en los resultados clínicos. Más recientemente, el Ministerio de Salud de China, tras una serie rápida de 15 ensayos clínicos ( $n > 100$ ) incorporó formalmente la administración de cloroquina [500 mg c/12 horas por 10 días] al manejo de los casos pues ha mostrado tres efectos positivos: (a) Mejoría de la imagen radiológica; (b) Aceleración de la seroconversión negativa del SARS-CoV-2; y (c) reducción de la expresión clínica de COVID-19.

El mecanismo de acción de la cloroquina tiene su fundamento farmacológico en dos hechos: (a) Incremento del pH endosomal requerido para la fusión virus/célula; (b) Interfiere con la glicosilación de los receptores celulares de SARS-CoV-2 (Zhuang, 2020; Gao, 2020). Adicionalmente, en Francia se ha propuesto el uso combinado de un esquema con hidroxicloroquina y azitromicina, que reduciría la carga viral y con ello, la posibilidad de diseminación del virus entre los contactos del sujeto infectado, además de mejorar algunos síntomas respiratorios; el sustento de tal propuesta nace de la eficacia *in vitro* mostrada por la cloroquina cuando células Vero E6 fueron infectadas con el virus SARS-CoV-2 (Colson, 2020; Gautret, 2020).

Cuando haya evidencia de complicación bacteriana, es recomendable que se valore el uso de antibióticos (p.e. cefalosporinas, quinolonas, carbapenémicos, tigecilina, linezolid y antimicóticos), así como el de esteroides, particularmente la dexametasona que son fármacos de apoyo de acuerdo con la progresión clínica de los pacientes, y con éstos, debe considerarse su capacidad de retrasar la eliminación viral. Un asunto crítico que ha sido observado en diversos países con perfil epidémico del padecimiento, es que una proporción que oscila entre 10 y 15% de los pacientes hospitalizados, requiere soporte ventilatorio mecánico debido a hipoxemia refractaria en los pacientes graves; en tal escenario, la recomendación general es que los países deben prepararse para atender un volumen considerable de pacientes con síndrome agudo de distrés respiratorio que ameritará ventilación mecánica invasiva y atención médica especializada en unidades de cuidados intensivos (Huang, 2020; Chan, 2020; Wang, 2020).

Aunque no hay evidencia al momento, de que la inmunoglobulina humana tenga un efecto clínico distinto, es plausible hipotetizar un efecto positivo de la administración plasma de pacientes recuperados y es que, al transferir dicho plasma y, por tanto, los anticuerpos a una persona con la enfermedad activa, se produce lo siguiente: a) supresión de la viremia, y b) aceleración del aclaramiento de células infectadas. Dado que aparentemente el pico de la viremia ocurre durante la primera semana, la administración del plasma es más efectiva si ocurre en etapas tempranas de la enfermedad (Chen, 2020; Shen, 2020).

En realidad, al momento no existe un marco de certidumbre científica para tratar de modo correcto a los pacientes que padecen COVID-19, los esfuerzos médicos se han sustentado en prácticas empíricas y un enfoque de máximo beneficio humanitario para tratar de brindar una respuesta positiva a enfermos con formas críticas del padecimiento. Muchas cosas en el devenir próximo están por elucidarse, pero lo que debe primar es la atención temprana y oportuna de los síntomas iniciales de la enfermedad respiratoria, mediante la administración de tratamientos que alivien la respuesta inflamatoria sistémica, mejoren la fiebre y otros síntomas como la tos, además del estrecho monitoreo de marcadores clínicos de mal pronóstico.

El esfuerzo médico debe centrarse en unidades de primer nivel, en donde será prioritaria la atención oportuna de pacientes con síntomas leves y moderados, así como en la detección temprana de cualquier dato sugestivo de agravamiento como los niveles de saturación arterial de oxígeno, la dificultad respiratoria y la fiebre; para ello, la capacitación del personal de salud (PDS) es una prioridad y para ello se implementarán diversas estrategias para la adquisición de conocimientos y habilidades, en un escenario inédito y lleno de desafíos colectivos, no sólo de salud pública. Detalles del manejo de pacientes ambulatorios se brindan en la “Guía para la prevención, diagnóstico y atención de COVID-19 para personal de salud laborando en unidades de atención primaria del estado de Sonora”.

En tal sentido, la capacitación del personal de salud debe acompañarse por la provisión de medidas de seguridad sanitaria que garanticen condiciones apropiadas para enfrentar la exposición del PDS, a un novedoso agente al que toda la humanidad es susceptible. Es fundamental que ante la amenaza que representa el SARS-CoV-2 se implementen estrategias para, por un lado, dotar al PDS que realizará acciones de prevención, atención y control de casos de COVID-19, del equipo completo de protección personal (p.e. cubrebocas, guantes, lentes, bata, cubrezapatos), y por el otro, de proporcionarle los conocimientos para que dicho EPP sea correctamente usado, particularmente en las unidades médicas que se destinarán para la atención de casos sospechosos y confirmados de COVID-19.

El adiestramiento del PDS acerca del uso correcto del EPP es la mejor forma para prevenir infecciones entre los trabajadores de salud y sus familias, lo que eventualmente puede reducir el riesgo de minar la capacidad de respuesta hospitalaria y aún, de unidades de primer nivel, para atender pacientes con sospecha o confirmación de la enfermedad (Ortega, 2020).

La diseminación de SARS-CoV-2 ha sido rápida y su capacidad de contagio supera al momento, la de otras pandemias contemporáneas como las de SARS (2002) y la influenza AH1N1 (2009). Es ineludible un impacto negativo en la salud pública en cada región del mundo. Los modelos epidemiológicos señalan que el virus tiene un número de reproducción básica ( $R_0$ ) que oscila entre 3.6 y 4.0, es decir, cada sujeto infectado es capaz de producir 4 nuevos casos entre sus contactos y que, al momento, los sistemas de salud sólo tienen capacidad de identificar a 5% de los sujetos infectados, lo que llevaría entre otras cosas, a una subestimación considerable de la carga real de casos y muertes ocasionadas por el virus. Además, SARS-CoV-2 ha mostrado al momento una preocupante capacidad de duplicar su volumen de casos en tan sólo 7.5 días, particularmente si no se establecen medidas enérgicas para reducir el contacto cercano entre las personas (Read, 2020; Zhao, 2020; Li, 2020).

#### IV. Situación epidemiológica actual en Sonora

La pandemia de COVID-19 se ha manifestado ya en México, pues el primer caso se confirmó en la Ciudad de México el 27 de febrero de 2020, en un varón de 35 años que adquirió la infección en Italia. Hasta el 31 de marzo del mismo año, se han confirmado 1215 casos, incluidas 29 defunciones, en el país. En Sonora, el primer caso se confirmó el 16 de marzo en varón de 72 años, que adquirió la infección en Estados Unidos y tras un viaje terrestre llegó a la ciudad de Hermosillo, en donde manifestó síntomas respiratorios que fueron provocados por SARS-CoV-2. Hasta el 31 de marzo, en la entidad se han confirmado 18 casos importados, sin defunciones.

La mejor evidencia disponible al momento, y en estricto apego a las recomendaciones federales emitidas por la Secretaría de Salud, se estima que la epidemia en Sonora transitará por tres fases de dispersión, tal como se muestra en la siguiente figura:

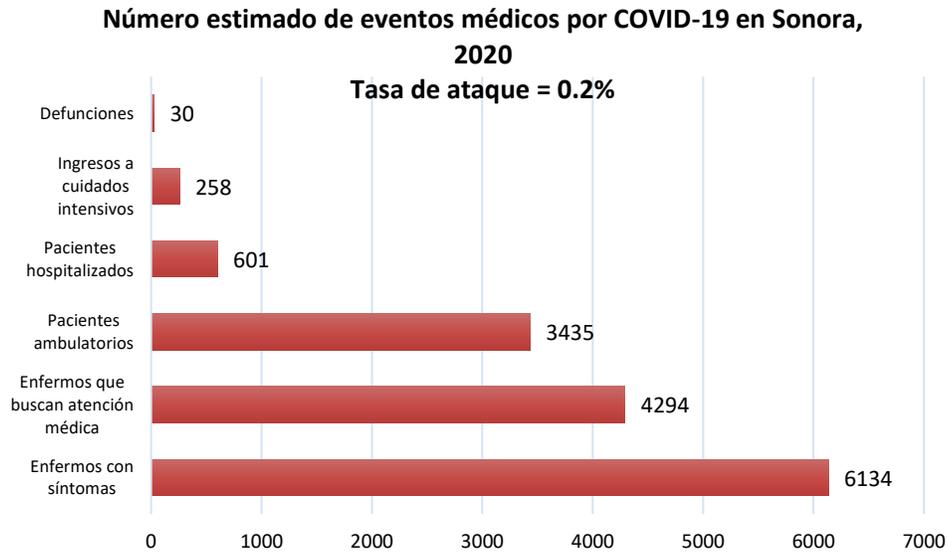
<b>FASE 1</b> IMPORTACIÓN 	<b>FASE 2</b> DISPERSIÓN COMUNITARIA 	<b>FASE 3</b> EPIDÉMICO 
Casos importados Transmisión 2ª Generación Brotos familiares	Transmisión 3ª Generación y superior Brotos comunitarios	Brotos Regionales Dispersión Estatal
<b>Casos Estimados:</b> <b>Decenas</b>	<b>Casos Estimados: Cientos</b>	<b>Casos Estimados:</b> <b>Miles</b>

## Escenarios epidemiológicos en Sonora

Considerando las fases de la epidemia, se han realizado modelos epidemiológicos con aportaciones académicas de diversas instituciones de educación superior del estado de Sonora como la Universidad de Sonora, El Colegio de Sonora, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Instituto Tecnológico de Sonora. Dichos modelos también se apegan a recomendaciones federales realizadas por el Instituto de Salud para el Bienestar para guiar y ordenar la adquisición de insumos y equipamiento que servirá para atender la epidemia de COVID-19. Bajo estas premisas, se construyeron tres escenarios epidémicos, de acuerdo con diferentes tasas de ataque, a saber, al 0.2%, al 0.5% y al 1%. En una primera etapa, la estimación preparada para este programa, comprende hasta el 31 de agosto de 2020, y la siguiente, se realizará de acuerdo con el comportamiento epidemiológico observado.

## Escenario 1 (tasa de ataque de 0.2%)

El número estimado de eventos relacionados a la epidemia de COVID-19 se muestra en las siguientes figuras:



Escenario 1 COVID-19, Sonora. Tasa de ataque 0.2%

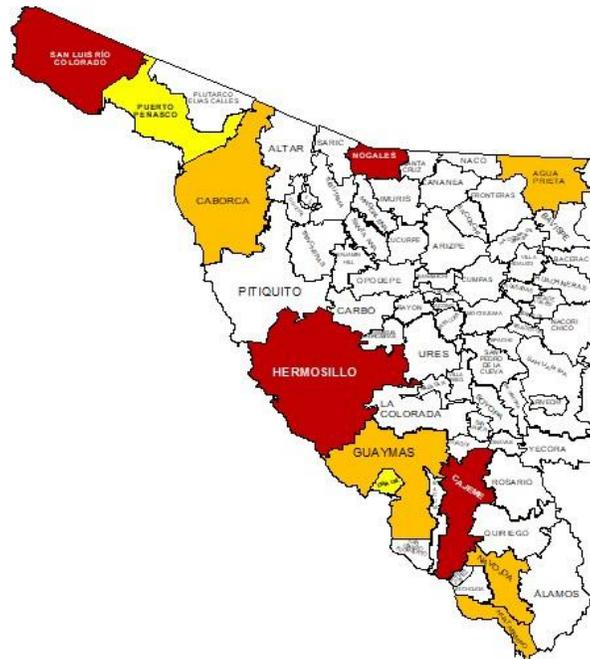
Grupo de edad	Casos sintomáticos <sup>1/</sup>		Defunciones <sup>1/</sup>	
	Sintomáticos (#)	%	Defunciones (#)	%
0-9	57	0.9	0	0.0
10-19	75	1.2	0	0.1
20-29	497	8.1	0	0.7
30-39	1,044	17.0	1	1.8
40-49	1,177	19.2	1	3.7
50-59	1,374	22.4	4	12.7
60-69	1,179	19.2	9	30.2
70-79	538	8.8	9	30.5
>80	193	3.2	6	20.3
<b>Total</b>	<b>6,134</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Grupo de edad	Hospitalizados <sup>2/</sup>	
	Hospitalizados (#)	%
0-17	13	2.2
18-39	172	28.6
40-49	106	17.6
50-59	185	30.8
60-69	86	14.3
70 y más	40	6.6
<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>100.0</b>

La distribución de los casos de COVID-19 por municipios prioritarios se muestra en las siguientes figuras:

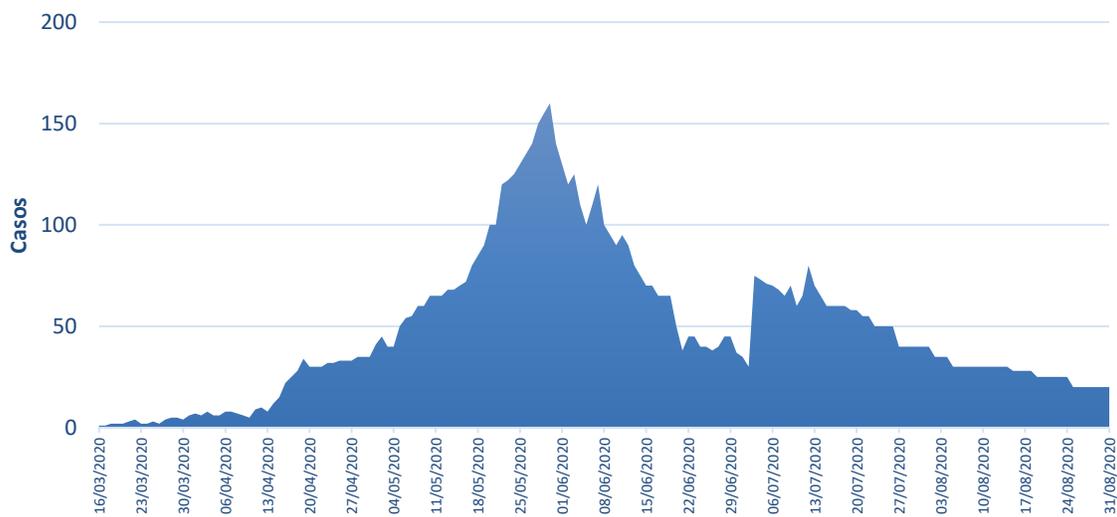
Casos estimados COVID-19 por municipios prioritarios.  
Sonora, 2020

Municipio	Casos estimados
Hermosillo	1,824
Cajeme	935
Nogales	514
SLRC	414
Navojoa	359
Guaymas	344
Agua Prieta	184
Huatabampo	177
Puerto Peñasco	142
Empalme	121



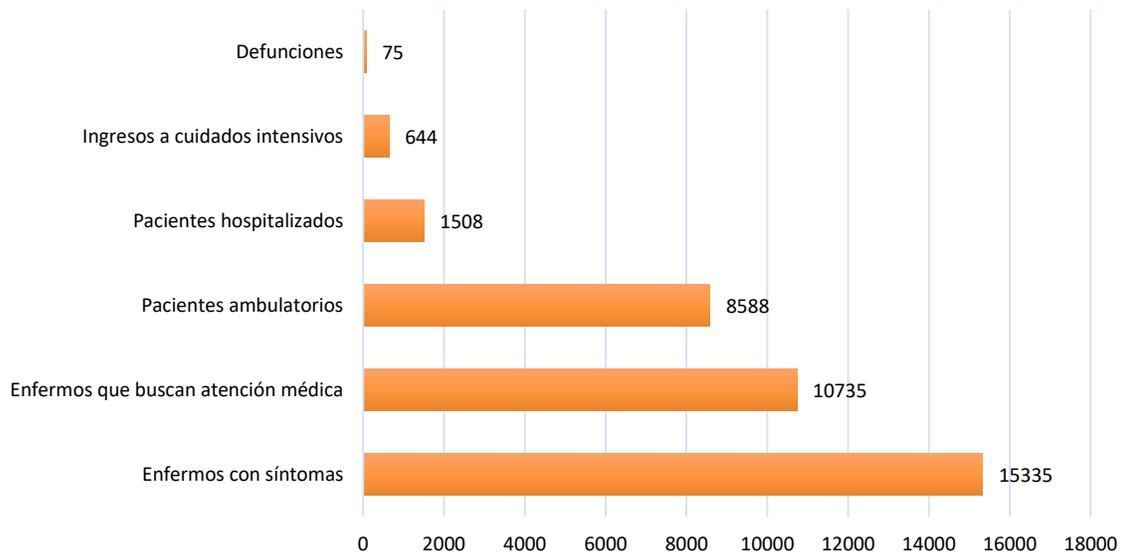
La distribución temporal de los casos de COVID-19 en el estado de Sonora, de acuerdo con el día de confirmación de los casos se despliega en la siguiente figura. Es de notar que se espera que el pico de la epidemia se alcance en la segunda semana de mayo y que se extienda por al menos 4 semanas. El escenario 1 representa la posición más optimista respecto a la ejecución de las medidas de contingencia comunitaria.

**Distribución de los casos esperados de COVID-19 por día de registro. Sonora, 2020  
Escenario 1 (tasa de ataque 0.2%)**



## Escenario 2 (tasa de ataque de 0.5%)

**Número estimado de eventos médicos por COVID-19 en Sonora, 2020**  
Tasa de ataque de 0.5%



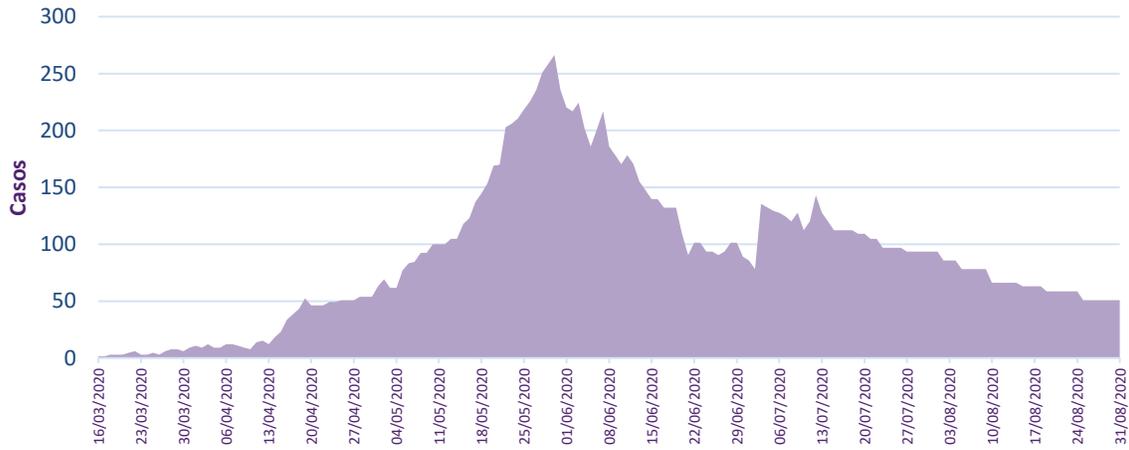
Escenario 2 COVID-19, Sonora. Tasa de ataque 0.5%

Grupo de edad	Casos sintomáticos <sup>1/</sup>		Defunciones <sup>1/</sup>	
	Sintomáticos (#)	%	Defunciones (#)	%
0-9	143	0.9	0	0.0
10-19	188	1.2	0	0.1
20-29	1,242	8.1	1	0.7
30-39	2,609	17.0	1	1.8
40-49	2,942	19.2	3	3.7
50-59	3,436	22.4	10	12.7
60-69	2,946	19.2	23	30.2
70-79	1,345	8.8	23	30.5
>80	483	3.2	15	20.3
<b>Total</b>	<b>15,335</b>	<b>100.0</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Grupo de edad	Hospitalizados <sup>2/</sup>	
	Hospitalizados (#)	%
0-17	33	2.2
18-39	431	28.6
40-49	265	17.6
50-59	464	30.8
60-69	215	14.3
70 y más	99	6.6
<b>Total</b>	<b>1,508</b>	<b>100.0</b>

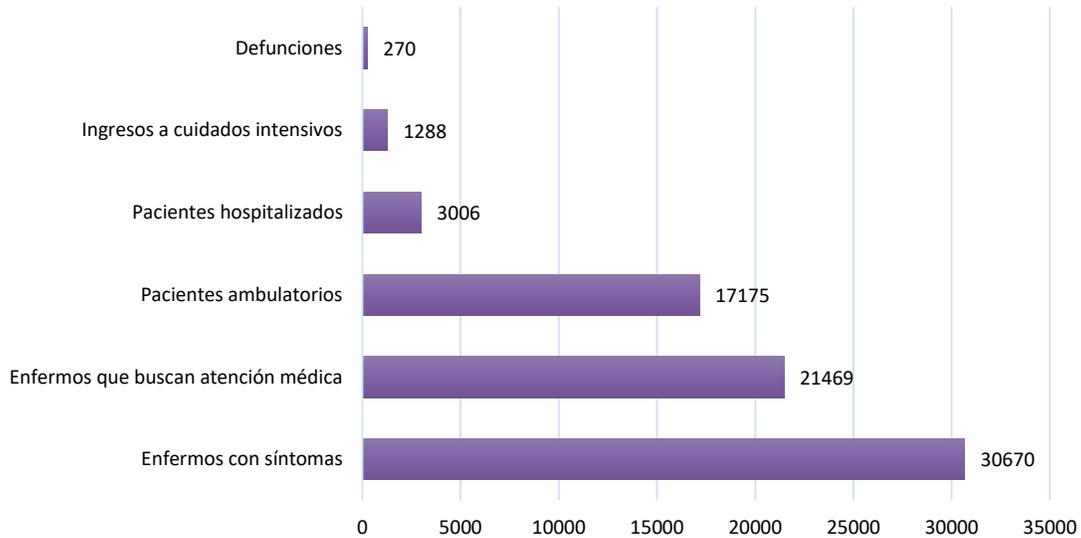


**Distribución de los casos esperados de COVID-19 por día de registro. Sonora, 2020**  
Escenario 2 (tasa de ataque 0.5%)



### Escenario 3

**Número estimado de eventos médicos por COVID-19 en Sonora, 2020**  
Tasa de ataque de 1.0%



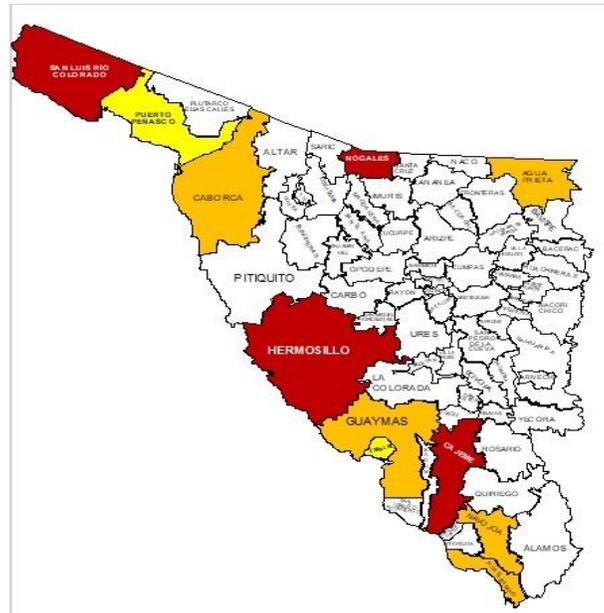
Escenario 3 COVID-19, Sonora. Tasa de ataque 1.0%

Grupo de edad	Casos sintomáticos <sup>1/</sup>		Defunciones <sup>1/</sup>	
	Sintomáticos (#)	%	Defunciones (#)	%
0-9	286	0.9	0	0.0
10-19	377	1.2	0	0.1
20-29	2,485	8.1	2	0.7
30-39	5,218	17.0	5	1.8
40-49	5,885	19.2	10	3.7
50-59	6,871	22.4	34	12.7
60-69	5,893	19.2	82	30.2
70-79	2,690	8.8	82	30.5
>80	967	3.2	55	20.3
<b>Total</b>	<b>30,670</b>	<b>100.0</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

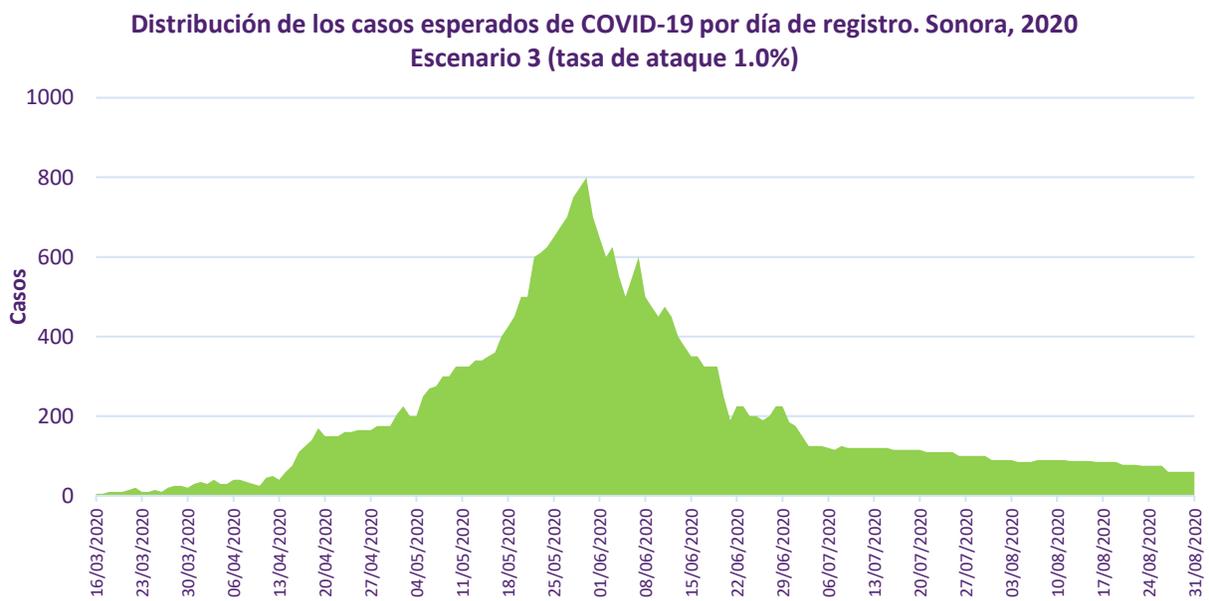
Grupo de edad	Hospitalizados <sup>2/</sup>	
	Hospitalizados (#)	%
0-17	66	2.2
18-39	859	28.6
40-49	529	17.6
50-59	925	30.8
60-69	429	14.3
70 y más	198	6.6
<b>Total</b>	<b>3,006</b>	<b>100.0</b>

Casos estimados COVID-19 por municipios prioritarios. Sonora, 2020

MUNICIPIO	CASOS ESTIMADOS
Hermosillo	9,119
Cajeme	4,673
Nogales	2,572
SLRC	2,069
Navjoa	1,794
Guaymas	1,719
Agua Prieta	921
Huatabampo	883
Puerto Peñasco	710
Empalme	607



El escenario 3 representa el mayor impacto, con poco éxito de las medidas de contingencia sanitaria, debido probablemente al intenso movimiento poblacional y al poco cuidado de las medidas de protección individual. Representa una tasa de ataque de 1.0% de la población total estimada para el estado de Sonora



## V. Objetivos

### General

Establecer las estrategias específicas y actividades que orienten al personal de salud, para llevar a cabo la atención médica, el diagnóstico, la vigilancia epidemiológica, la promoción de la salud y la prevención de casos de COVID-19, que sean identificados en el estado de Sonora, desde la sospecha hasta su confirmación

### Específicos

- a) Construir las estrategias y procedimientos de una respuesta inmediata ante la ocurrencia de casos y brotes de COVID-19 en las seis jurisdicciones sanitarias del estado de Sonora
- b) Definir los procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica que garanticen la identificación oportuna de casos probables, la contención de casos y brotes comunitarios, y la mitigación de la dispersión del virus SARS-CoV-2 en Sonora
- c) Establecer los procedimientos para la toma, manejo, y envío de muestras de casos probables de COVID-19
- d) Realizar el monitoreo y análisis del comportamiento epidemiológico de COVID-19, para generar datos que orienten las medidas de prevención y control de la enfermedad, así como diseñar modelos predictivos que coadyuven a la toma de decisiones
- e) Estandarizar el nivel de conocimientos, las actitudes y prácticas del personal de salud, tanto de base como becario, así como de la comunidad, para reforzar las acciones de atención, diagnóstico y de prevención de COVID-19 tanto a nivel individual como colectivo
- f) Ejecutar las estrategias y acciones para ordenar la reconversión hospitalaria e incrementar la capacidad de respuesta para atender formas graves de la enfermedad
- g) Delinear las acciones básicas para la atención ambulatoria de casos leves y moderados de COVID-19 en las unidades de primer nivel de atención
- h) Diseñar protocolos de seguridad sanitaria para la prevención de casos y brotes comunitarios de COVID-19

## VI. Prevención y control de COVID-19

Hasta el momento el número de casos supera los 105 mil y de ellos, casi 3,600 personas han fallecido. Como es sabido, China es el país con más volumen de personas afectadas, de hecho, concentra 93% (80,859) de los casos, muriendo 3,100 de esos pacientes. Es decir, su letalidad es de 3.8%, aunque recientes estimaciones han señalado que esa proporción es de 1.3% o quizás menos, pues un número considerable de casos no fueron detectados por el sistema de salud de aquel país (Guan, 2020). El SARS-CoV-2 se ha dispersado a 101 países, en los que se han registrado 24,727 casos y han fallecido 484 de ellos, para una letalidad de 1.9%, que es más cercana a la que realmente pudiera ocurrir en China.

El virus se ha mostrado eficiente en su dispersión geográfica, pero su contagiosidad no es superior a la de otros virus respiratorios. Se ha estimado que su número de reproducción básica ( $R_0$ ) es de 3.2-4.0, lo que significa que cada caso infectante tiene la capacidad de producir entre 2.2 y 4 casos nuevos entre sus contactos. Este número es similar a la de otros agentes respiratorios como adenovirus y enterovirus, pero inferior a la de SARS-Coronavirus del año 2002 y MERS-Coronavirus en el año 2012 (Read, 2020; Li, 2020; Zhao, 2020; Chen, 2020). No obstante, dada la susceptibilidad global de las poblaciones humanas, es posible inferir que ocurrirán grandes brotes comunitarios con una elevada carga de casos severos y defunciones debidas a las complicaciones médicas, y a la insuficiente capacidad de respuesta de los sistemas de salud. El desafío es enorme y el impacto de la epidemia trastocará diversos ordenes sociales y no solamente de la salud pública.

De acuerdo con el perfil epidemiológico que se ha observado en China, se estima que aproximadamente 85% de los enfermos desarrollarán un cuadro respiratorio leve, o incluso serán asintomáticos, lo que implica que no es claro si la transmisión del virus se perpetuará en las poblaciones humanas; también se ha descrito que una proporción que oscila entre 10 y 13% presentarán formas graves como neumonía y complicaciones como sepsis, síndrome de distrés respiratorio y falla renal aguda, no es posible estimar con precisión la letalidad del padecimiento, pero es probable que supere al 5% del total de enfermos. Aunque cualquier sujeto es susceptible a las complicaciones médicas de COVID-19, los varones adultos mayores de 55 años y sujetos que padecen alguna enfermedad crónica, la más frecuente es diabetes, pero otras con enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y neoplasias, tienen mayor riesgo de desarrollar neumonía grave y otras complicaciones.

Entendiendo la importancia de las medidas de atención y prevención primaria como barrera fundamental para reducir la exposición al virus, diversas agencias internacionales como la Organización Mundial de la Salud, los Centros de Prevención y Control de Enfermedades, la Asociación Médica Mundial, entre otras, así como la Secretaría de Salud Federal y los Servicios de Salud de Sonora han generado recomendaciones para el manejo de personas por parte de unidades médicas de primer contacto, que por supuesto, irán cambiando a medida que haya mejor conocimiento de la enfermedad.

**El Programa para la Atención, Prevención y Control de COVID-19 en Sonora, 2020**, recoge recomendaciones internacionales y nacionales procedentes de la mejor experiencia disponible al momento, acerca del manejo clínico y epidemiológico de COVID-19. El presente programa está dirigido a personal de salud que atiende a pacientes adultos y pediátricos, en primer nivel de atención y hospitalizados con infección respiratoria aguda grave (**IRAG**), en los que se sospecha una infección por SARS-CoV-2. Es una guía de naturaleza técnica que no reemplaza al juicio clínico, sino que tiene como propósito fundamental, fortalecer el manejo integral de estos pacientes. También incorpora las mejores prácticas para la atención de pacientes en el primer nivel de atención, así como para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención a la salud (**IAAS**), entendiendo que la atención y manejo cuidadoso para pacientes gravemente enfermos es esencial.

Entre las mejores prácticas basadas en la evidencia disponible para pacientes con síntomas leves y moderados, destaca el aislamiento domiciliario, la atención temprana de las molestias clínicas y la identificación oportuna de marcadores de mal pronóstico. Es recomendable el aislamiento hospitalario en casos severos, en aras tanto de la seguridad y la calidad asistencial (si empeoran los síntomas), como de la protección de la salud pública. En algunas circunstancias como en la presentación de brotes comunitarios con grandes volúmenes de casos, puede ser preciso valorar otros medios para la prestación de la asistencia sanitaria, por ejemplo, si no hay camas disponibles en el hospital o no pueden ofrecerse todas las garantías de seguridad (capacidad limitada o imposibilidad de cubrir la demanda asistencial), o bien si el paciente rechaza la hospitalización después de recibir toda la información pertinente. Si se presenta esta situación, puede atenderse en el domicilio a los pacientes que tengan síntomas leves y no padezcan enfermedades crónicas, subyacentes, como cardiopatías o neumopatías, insuficiencia renal o trastornos asociados a inmunosupresión, que acentúen el riesgo de complicaciones. También pueden recibir atención profesional en edificios habilitados, por ejemplo, centros comunitarios, hoteles, gimnasios, entre otros, para monitorear su evolución clínica y limitar la propagación del virus entre sus contactos cercanos (p.e. intradomiciliarios o de sus compañeros de trabajo).

El mismo principio de atención en el domicilio y en centros de atención comunitaria, es válido para los pacientes sintomáticos que puedan recibir el alta hospitalaria. La decisión debe tomarse con un criterio clínico meticuloso y fundamentarse en la evaluación de la seguridad del entorno doméstico del paciente. En este escenario, es fundamental mantener un canal de comunicación abierto con un profesional sanitario durante todo el tiempo que dure la atención del paciente en el domicilio o en el centro comunitario, es decir, hasta que se recupere por completo. El personal sanitario deberá participar de la vigilancia epidemiológica en el entorno del paciente, a fin de detectar síntomas entre sus contactos, por teléfono y, de ser posible, en persona y a intervalos periódicos (por ejemplo, a diario), realizando las valoraciones médicas que sean necesarias.

La estrategia general de manejo de casos sospechosos y confirmados de COVID-19 debe sustentarse en cuatro elementos sustantivos tal como se aprecia en la siguiente figura:



En unidades médicas deben seguirse las siguientes recomendaciones generales:

- Evitar antibióticos en casos con síntomas leves y moderados, pero el comienzo oportuno del manejo sintomático y aislamiento domiciliario son fundamentales.
- Los casos confirmados requieren aislamiento estricto.
- Cooperación multidisciplinaria: solicitar apoyo al equipo profesional capacitado.
- Notificación inmediata: póngase de inmediato en contacto con el área de epidemiología y sus autoridades de nivel jerárquico superior inmediato

## Implementación inmediata de medidas apropiadas de prevención y control de infecciones (PCI)

- Terapia de apoyo temprana y monitoreo clínico de casos.
- Recolección de muestras para diagnóstico de laboratorio.
- Tratamientos específicos anti-COVID-19, de acuerdo con la experiencia científica que sea publicada periódicamente.
- La prevención de complicaciones es una tarea central que debe privilegiarse mediante la atención oportuna en unidades de primer nivel de atención, incluso, reconvertidas para la atención exclusiva de la enfermedad
- El manejo de la insuficiencia respiratoria hipoxémica y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) amerita la capacitación de personal médico especialista y la adquisición de equipamiento específico como los ventiladores mecánicos y monitores de signos vitales.
- El manejo del choque séptico y otras complicaciones sistémicas de la enfermedad requiere la renovación o habilitación de unidades de cuidados intensivos
- Es necesario, diseñar estrategias especiales para pacientes embarazadas, niños y otros grupos vulnerables, sea por su condición biológica subyacente o su perfil socioeconómico.

Dependiendo del escenario epidemiológico que se presente, es decir, si ya hay evidencia de transmisión local con casos y brotes familiares o entre contactos cercanos, será necesario que se organicen filtros (Triage) en áreas específicamente asignadas para ello, para reconocer y clasificar pacientes con Enfermedad Respiratoria Tipo Influenza (ETI) o IRAG, y derivarlos oportunamente al servicio de atención médica y establecer los cuidados.

## Manejo ambulatorio de casos

En este escenario, que se asume será el más frecuente, es preciso educar al paciente y sus contactos cercanos acerca de la importancia de la higiene personal, medidas básicas de prevención y control de infecciones; implementar de inmediato los cuidados generales del enfermo, identificar síntomas de empeoramiento e iniciar acciones de prevención del contagio a sus contactos domésticos, brindando apoyo, información y monitoreo constantes. El paciente y la familia, por su parte, deberán seguir las recomendaciones siguientes:

- Instalar al paciente en una habitación individual y bien ventilada. Limitar el número de personas que cuiden al paciente; idealmente, asignarle una persona que goce de buena salud y no tenga enfermedades de riesgo. No permitir visitas.

- Los demás habitantes del hogar deben instalarse en una habitación distinta; si ello no es posible, deben mantener una distancia mínima de un metro con el enfermo (por ejemplo, dormir en camas separadas).
- Limitar el movimiento del paciente y reducir al mínimo los espacios compartidos (p.e. cocina, baño), garantizando en todo caso que estén bien ventilados (p.e. dejando las ventanas abiertas).
- El cuidador asignado deberá llevar un cubrebocas bien ajustado a la cara cuando esté en la misma habitación que el enfermo. No hay que tocar ni manipular el cubrebocas mientras se lleve puesto. Si se moja o se mancha de secreciones, habrá que cambiarlo de inmediato. Habrá que desechar el cubrebocas después de usarlo y lavarse bien las manos después de quitarlo.
- Aplicar las medidas de higiene de manos (HM) después de cualquier contacto con el enfermo o su entorno inmediato, al igual que antes y después de preparar alimentos, antes de comer, después de usar el baño y siempre que se advierta suciedad en las manos. Si no hay suciedad visible en las manos, también pueden usarse lociones a base de alcohol. Cuando haya suciedad visible, habrá que lavarse las manos con agua y jabón. Antes de recomendar las lociones a base de alcohol para uso doméstico, conviene sopesar los riesgos potenciales (por ejemplo, ingestión accidental, incendios, etc.)
- Para secarse las manos después de lavárselas con agua y jabón, es preferible usar toallitas de papel desechables. De no haberlas, se utilizará una toalla de tela exclusivamente para esa finalidad, cambiándola cuando esté húmeda.
- Todas las personas deberán seguir medidas de higiene respiratoria en todo momento, sobre todo las que estén enfermas. Por higiene respiratoria se entiende taparse la boca y la nariz al toser o estornudar, con cubrebocas, con pañuelos de papel o con el ángulo interno del codo, y lavarse las manos a continuación.
- Desechar los materiales empleados para taparse la boca y la nariz o lavarlos adecuadamente (por ejemplo, lavar los pañuelos de tela con agua y jabón corriente o detergente).
- Evitar el contacto directo con los fluidos corporales, sobre todo las secreciones orales y respiratorias, y con las heces. Utilizar guantes desechables al entrar en contacto con la boca y la nariz, así como en el manejo de heces, orina y desechos. Aplicar la higiene de manos antes y después de quitarse los guantes.
- Los guantes, los pañuelos, cubrebocas y todos los desechos que genere el enfermo o la atención al enfermo deberán colocarse en un recipiente con una bolsa, dentro de la habitación del enfermo, hasta que se eliminen junto con los residuos generales de la casa o basura municipal.

- Evitar otras formas de exposición a las personas enfermas o a los objetos contaminados en su entorno inmediato (por ejemplo, no compartir cepillos de dientes, cigarrillos, cubiertos, platos, bebidas, toallas, esponjas, sábanas, etc.). Los platos y cubiertos deben lavarse con agua y jabón o detergente después de cada uso, pero no hace falta tirarlos.
- Limpiar y desinfectar diariamente todas las superficies que hayan estado en contacto con el enfermo, como la mesa de noche, la estructura de la cama y otros muebles de la habitación, con desinfectante de hogar que contenga una solución de cloro diluido (1% de cloro y 99% de agua).
- Limpiar y desinfectar las superficies del baño y del retrete al menos una vez al día, con un desinfectante de hogar compuesto por una solución con jabón (1% de jabón y 99% de agua) o con cloro al 5% por litro (5 ml de cloro más 95 ml de agua).
- Lavar la ropa, sábanas, toallas, etc. de las personas enfermas con agua y detergente ordinario para ropa, o a máquina a 60°-90 °C con detergente ordinario, y dejar que se sequen bien. La ropa contaminada debe colocarse en una bolsa hasta el momento de lavarla. No sacudir la ropa sucia y evitar el contacto directo de la piel y la ropa con los materiales contaminado.
- Usar guantes desechables y ropa protectora (por ejemplo, delantales de plástico) para limpiar y manipular superficies, ropa o sábanas manchadas con fluidos corporales. Aplicar la (HM) antes y después de quitarse los guantes.

## Sujetos sintomáticos

- Las personas que tengan síntomas deben permanecer en casa hasta que remita el cuadro clínico, de preferencia en la misma habitación que se disponga para ello. El manejo específico de estos pacientes se detalla en el anexo **“Guía para la prevención, atención y diagnóstico de COVID-19 para personal de salud laborando en unidades de primer nivel de atención”**.
- Se consideran contactos del caso, a todas las personas que convivan en el domicilio; en ellos, su salud debe ser objeto de vigilancia por 14 días según se indica a continuación:
  - Si uno de los contactos presenta síntomas de infección respiratoria aguda —fiebre, tos, dolor de garganta y malestar general—, habrá que seguir las recomendaciones:
  - Los médicos y otro personal de salud, que presten atención domiciliaria deben realizar una evaluación de los riesgos para elegir los equipos de protección individual más adecuados.



- Gestión de los contactos, dado que el SARS-CoV-2 se transmite entre seres humanos, se aconseja a las personas que hayan estado expuestas a los presuntos infectados (incluidos los profesionales sanitarios) que estén atentos a su estado de salud durante los 14 días siguientes al último contacto y que acudan de inmediato a un servicio sanitario si presentan algún síntoma —en particular, fiebre, síntomas respiratorios como tos o disnea o diarreas.
- Mantener un canal de comunicación con un epidemiólogo durante todo el periodo de observación. El personal médico debe participar en las acciones de vigilancia epidemiológica en el entorno de los contactos por teléfono y, de ser posible, acudir en persona y a intervalos periódicos (por ejemplo, a diario), realizando las pruebas diagnósticas que sean necesarias.
- El profesional sanitario les indicará de antemano a dónde deben acudir si uno de los contactos desarrolla síntomas, qué medio de transporte es el más adecuado, cuándo y por dónde deben entrar a la unidad de salud a la que pretende acudir y qué precauciones de control de la infección deben seguir.
- El médico tratante debe notificar al centro de salud que un contacto sintomático se dirige a sus instalaciones.
- Durante el desplazamiento a esa unidad de salud, el enfermo debe llevar cubrebocas.
- Evitar el transporte público en la medida de lo posible; llamar a una ambulancia o trasladar al enfermo en un vehículo privado, con las ventanillas abiertas si es posible.
- Debe indicarse al enfermo que siga en todo momento las medidas de higiene respiratoria y de manos y que se mantenga lo más alejado que pueda de las demás personas (al menos un metro de distancia), ya sea sentado o de pie, durante el desplazamiento y dentro del centro de salud.
- Tanto el contacto como los cuidadores deben seguir las medidas adecuadas de higiene de manos.
- Las superficies que se manchen con secreciones respiratorias o fluidos corporales durante el desplazamiento habrán de limpiarse y desinfectarse con desinfectante corriente de hogar, compuesto por una solución de lejía diluida<sup>6</sup> (1% de lejía y 99% de agua).



## Atención primaria de COVID-19 en personas que viven con VIH

### Introducción

Ante la epidemia mundial de COVID-19 y al momento, la confirmación de casos importados en territorio nacional, en los Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención de VIH/Sida y otras Infecciones de Transmisión Sexual (Capasits), y considerando la particular vulnerabilidad de las personas con VIH para adquirir este padecimiento; se toman las siguientes estrategias de contingencia, vigentes hasta nuevas indicaciones de acuerdo con el comportamiento que ocurra en el país y en Sonora.

### Capacitación y enseñanza

- Se brindará capacitación sobre generalidades de COVID-19 a los 55 trabajadores de salud que laboran en los 3 Capasits de Sonora: Hermosillo, Nogales y Ciudad Obregón.
- El impacto potencial de esta estrategia debe beneficiar a más de 1,300 personas con VIH que reciben atención integral, así como a sus familias.

### Estrategias no farmacológicas que se tomarán en las unidades de salud Capasits

- **Con el personal de salud:**
  - Limpieza exhaustiva de superficies inanimadas por parte del personal de intendencia.
  - Limpieza sistemática de los insumos e instrumental de uso (estetoscopio, termómetro, baumanómetro, báscula) por parte de cada uno de los profesionales de salud que están en contacto directo con los usuarios, al inicio y al concluir cada intervención.
  - Verificar la disponibilidad de insumos para la atención de pacientes, incluidos los equipos de protección personal.
  - Contar con los materiales necesarios para la limpieza adecuada de la unidad (jabón, cloro, escobas, trapeadores, jaladores, papel higiénico, toallas desechables, etc.)
  - Se debe evitar el material reutilizable, si se usa, se debe descontaminar y desinfectar de acuerdo con las instrucciones que dicta el fabricante.
  - El material desechable debe tirarse dentro de la habitación del paciente de acuerdo con los estándares RPBI.

- Lavar con agua, jabón y cloro todas las superficies lavables como paredes, pisos, puertas, manijas, barandales, llaves de lavabos, sanitarios, teléfonos, cortinas corridizas, mobiliario médico y mobiliario en general.
  - Colocar bolsas de plástico dentro de todos los botes para la basura y eliminar éstas haciéndoles un nudo.
  - Permitir la ventilación y entrada de rayos de sol a consultorios, salas de espera, sanitarios, aulas de usos múltiples y otros entornos físicos de la unidad.
  - Asignación del consultorio No. 1 de la Unidad Capasits Hermosillo a cargo del Dr. Alfonso Escobar Valle para la atención a pacientes sintomáticos respiratorios y con sospecha de infección por Coronavirus (ANEXO 2).
  - Definir una ruta para la atención de personas que acuden con síntomas respiratorios, misma que deberá de ser señalada desde la entrada de la unidad (ANEXO 2).
  - Verificar la implementación de las medidas recomendadas en áreas de atención al menos una vez por turno por parte del personal de epidemiología.
  - Los trabajadores de la salud deberán contactar inmediatamente al área de control de infecciones de su institución en caso de presentar cualquiera de los síntomas de definición de caso sospechoso COVID-19.
- **Con los Usuarios**
    - Difusión de información general del virus y medidas de prevención mediante infográficos, así como pláticas educativas acerca de las medidas precautorias.
    - Intervención cara a cara con búsqueda intencionada de síntomas respiratorios.
    - Monitoreo de pacientes con fiebre para seguimiento de casos, mediante una red negativa diaria.
    - Antes de salir de la unidad de salud, se invitará a que todos los usuarios se laven las manos con agua y jabón y las sequen con toallas desechables o dejarlas secar en forma vertical.
    - Eviten llevar a menores de edad que no requieran de consulta médica.
    - Eviten consumir alimentos y bebidas dentro de la unidad.
    - Cooperen manteniendo limpia la unidad de salud.
    - No escupan en los pisos.
    - Recuerden cubrirse la nariz y boca usando un pañuelo desechable, al toser y estornudar o bien, con el ángulo interno del brazo.



## Promoción a la Salud

- Colocación de periódicos murales en espacios estratégicos y a la vista de los usuarios, con infográficos oficiales autorizados y avalados por la Secretaría de Salud.

## Vigilancia epidemiológica

- Búsqueda intencionada de sintomatología respiratoria en las personas que acuden a consulta
- Toma y registro de temperatura a cada usuario de consulta
- Algoritmo de detección y seguimiento de casos sospechosos por infección de SARS-CoV-2:
- Aplicación del Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de Enfermedad por SARS-CoV-2



## VII. Vigilancia epidemiológica

La identificación oportuna de casos sospechosos es una actividad prioritaria de la vigilancia epidemiológica. Tiene como objetivo limitar la dispersión de este padecimiento y mitigar la transmisión autóctona. Así mismo, la detección oportuna y aislamiento inmediato de los contactos de casos confirmados es una actividad consecuente a la identificación de casos primarios.

Para lograr lo anterior se han identificado cinco actividades básicas que deben realizarse de forma inmediata:



### 1. Mejorar la capacidad técnica del personal de salud

Todo el personal de salud de unidades de atención primaria y hospitalaria, tanto públicas como privadas, deberá conocer y aplicar las definiciones operacionales descritas en el “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de enfermedad por COVID-19” ([https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento\\_COVID-19\\_2020.02.27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento_COVID-19_2020.02.27.pdf)). Así mismo, el personal de salud deberá estar correctamente capacitado en los procedimientos para toma y conservación de muestras, uso de equipo de protección personal, manejo y referencia de casos probables y confirmados.

El médico de primer contacto debe ser capaz de identificar un caso sospechoso a través de la búsqueda intencionada de antecedentes epidemiológicos de viaje a regiones con casos confirmados, deberá notificar de forma inmediata al nivel jerárquico superior y establecer los mecanismos inmediatos de aislamiento del caso. Por lo anterior, resulta indispensable la coordinación con las áreas de epidemiología de cada unidad.

En tal contexto, es necesario programar sesiones de capacitación a través de métodos virtuales o presenciales, así como de mecanismos de consulta rápida de información actualizada. Desde la Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades se ha diseñado una herramienta de consulta rápida en donde se concentran recursos disponibles de fuentes diversas, disponible en: [www.ncov19sonora.wordpress.com](http://www.ncov19sonora.wordpress.com). Además, la comunicación diaria acerca de la situación epidemiológica de la enfermedad se hará de conocimiento público y del personal de salud, a través de la página de la Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora en internet: <http://covid19.saludsonora.gob.mx/>. Se asume que la información epidemiológica actualizada contribuirá positivamente a la toma de decisiones para enfrentar la pandemia.

Las capacitaciones deben ser coordinadas por las áreas de enseñanza y calidad, atención médica y epidemiología de cada unidad y deben incluir la vigilancia epidemiológica y de laboratorio, presentación clínica, definiciones operacionales, toma de muestras, métodos de aislamiento, rutas críticas al interior de la unidad, así como medidas de prevención primaria.

## 2. Diseño de planes de contingencia específicos

Cada unidad tiene la responsabilidad de diseñar un plan de contingencia de atención a pacientes sospechosos de COVID-19, basado en sus recursos, estructura y dinámica de movilidad, basado en los puntos básicos descritos en el presente plan.

Así mismo, las unidades de salud de todos los niveles de atención, deben garantizar la disponibilidad de procedimientos e insumos de protección personal necesarios para el abordaje de casos, tanto probables como confirmados, de este padecimiento e identificar personajes clave que se involucren en la atención directa del paciente. Los elementos básicos para considerar el diseño de este plan deberán ser:

- a. **Equipo de respuesta rápida:** será el equipo clave, capacitado y de naturaleza voluntaria, conformado por personal adiestrado para la atención, toma y envío de muestras, notificación y aislamiento del paciente. Debe existir un equipo de respuesta rápida para cada turno de atención que ofrezca la unidad, así como los fines de semana.
- b. **Fortalecer las medidas para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención a la salud:** para esto es indispensable que el equipo de respuesta rápida y todo aquel que pueda tener contacto con un caso probable o confirmado durante el proceso de atención (enfermería, laboratorio, epidemiología, rayos x, nutrición, intendencia, camillería, etc.) cuente con equipo de protección personal (EPP) para precauciones estándar, por gotas y aerosoles.

- c. **Los pacientes con una infección confirmada por COVID-19** de presentación leve o moderada, podrán someterse a aislamiento domiciliario estricto con monitoreo diario por parte del equipo jurisdiccional de epidemiología, siguiendo las recomendaciones estándar previamente descritas en el apartado de atención médica. Sin embargo, la decisión respecto al tipo de aislamiento (domiciliario u hospitalario) debe realizarse con base en la presentación clínica y factores de riesgo de cada caso particular.
- d. **Las unidades de segundo y tercer nivel de atención en las que se decida un aislamiento hospitalario**, deben contar con cuartos aislados con presión negativa o ventilación apropiada, con acceso restringido y el personal de salud autorizado que deberá utilizar EPP completo, tal como se indica en el “Protocolo de Bioseguridad y Biocustodia para el manejo de pacientes durante la toma de muestras de casos sospechosos en COVID-19” ([http://cvoed.imss.gob.mx/wp-content/uploads/2020/02/Protocolo-de-Bioseguridad-y-Biocustodia-2019-nCOV\\_InDRE\\_30\\_01\\_2020-1.pdf-1.pdf](http://cvoed.imss.gob.mx/wp-content/uploads/2020/02/Protocolo-de-Bioseguridad-y-Biocustodia-2019-nCOV_InDRE_30_01_2020-1.pdf-1.pdf))
- e. Así mismo el plan de cada unidad debe identificar mediante mapas y diagramas, las rutas críticas para el manejo de pacientes sospechosos en el interior de esta, los métodos de descontaminación, la disposición final de material contaminado y el manejo de RPBI.
- f. Las unidades de salud deben tener disponible los insumos para la toma y envío de muestras, estipulados en el “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de enfermedad por COVID-19” ([https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento\\_COVID-19\\_2020.02.27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento_COVID-19_2020.02.27.pdf))
- g. Se estima que entre 10 y 15% de los pacientes hospitalizados requerirán manejo en una Unidad de Cuidados Intensivos (UTI), para ofrecer apoyo ventilatorio y monitoreo estrecho a 2,3% de ellos (Guan, 2020). Por lo anterior, es indispensable garantizar la disponibilidad y funcionalidad de ventiladores, equipos de sistemas de succión cerrados, entre otro equipamiento para la atención y prevención de infecciones cruzadas entre el personal de salud.
- h. La capacidad técnica para el diagnóstico confirmatorio de COVID- 19 está disponible en el Laboratorio Estatal de Salud Pública del estado de Sonora (LESP) quien fungirá como el laboratorio de referencia para la entidad. No obstante, la magnitud de la epidemia definirá la necesidad de ampliar la capacidad de respuesta diagnóstica, estableciendo acuerdos de colaboración técnica con laboratorios privados y de instituciones académicas y de investigación científica del estado de Sonora.

- i. En caso de que en Sonora se documente la presencia de un escenario epidémico de COVID-19, con tasas de ataque superiores al 0.5%, es necesario que tanto los centros de primer nivel de atención como los hospitales cuenten con un plan de reconversión que permita ampliar la capacidad de respuesta, por ejemplo, incrementando el número de camas, consultorios y personal de salud capacitado.

Lo anterior implica reorganizar las rutas críticas del hospital desde el ingreso a la unidad de un caso probable hasta el traslado a hospitales de referencia. El plan se enfocará a la preparación para la recepción y atención de pacientes con síntomas respiratorios, así como evitar favorecer la propagación de la enfermedad entre los pacientes que aún requieren atención médica hospitalaria (p. ej. en una sala de espera) y que no tienen síntomas respiratorios:

- Áreas para recepción y revisión de pacientes.
- Preparación de áreas de aislamiento y áreas para procedimientos generadores de aerosoles.
- Preparación para la liberación de camas de hospitalización.
- Brindar alternativas para la atención en otras unidades de salud.
- Preparación de los equipos de respuesta rápida.
- Preparación de insumos para la atención y de equipo de protección personal.
- Definir centro de operaciones para la instalación de comités operativos de emergencias conformados por área clínica, epidemiología y administración para la toma de decisiones en torno a la contingencia.

### 3. Fortalecer la vigilancia epidemiológica de los padecimientos respiratorios

La vigilancia epidemiológica tendrá como propósito fundamental, la identificación oportuna de casos importados. Esto requiere una evaluación cuidadosa del diagnóstico de sospecha pues actualmente transcurre la temporada alta de padecimientos respiratorios, incluida influenza. Por lo anterior, es necesario indagar de forma intencionada y escrupulosa respecto a los antecedentes epidemiológicos de viaje a áreas de riesgo, así como de contacto con casos sospechosos o confirmados de COVID-19. La primera sospecha debe considerar a enfermedades respiratorias con las que estamos familiarizados. Los esfuerzos médicos deben dirigirse prioritariamente a agentes microbianos convencionales, antes que a COVID-19. En tal contexto, es necesario mantener actualizado al personal de salud, respecto a las regiones del mundo clasificadas como de riesgo a través de boletines informativos diarios de consulta rápida.

Una vez identificado el caso sospechoso, se notificará al nivel inmediato superior a través del llenado de estudio epidemiológico de caso probable de COVID-19 (ANEXO 1), y se realizará el seguimiento de contactos correspondiente. Todo lo anterior acorde a lo que indica el “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de enfermedad por COVID-19”. Los casos identificados deben reportarse semanalmente en la plataforma del Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica; la Organización Panamericana de la Salud asignó el código de clasificación **U07.1** (Enfermedad respiratoria aguda nCoV) para su registro formal.

Ante tal contexto, al momento de realizarse la notificación de un caso probable deberá manejarse bajo los siguientes escenarios:

- a) Cualquier persona que ingrese a territorio sonorense, proceda de regiones con casos y presente fiebre o síntomas respiratorios hasta dos semanas después de su llegada, debe reportarse de inmediato a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Emergencias en Salud (UIEES) de la SSP (662-2162759).
  1. Tales sujetos deberán mantenerse en aislamiento domiciliario, excepto cuando soliciten atención médica, toda vez que sus condiciones de salud serán monitoreadas por 14 días después de su ingreso al estado.
  2. Los pacientes que sean considerados casos probables, es decir que presenten fiebre, malestar general, tos y/o dificultad respiratoria, y tengan el antecedente de contacto con SARS-CoV-2 recibirán manejo médico y epidemiológico especializado en su institución de derechohabencia.
- b) Los individuos que se encuentren asintomáticos a su llegada y procedan de cualquier región con casos de COVID-19 y estuvieron en contacto con casos confirmados, deberán limitar su movilidad, usar cubrebocas y reportar diariamente su estado de salud por 14 días posteriores a su institución de derechohabencia, para garantizar que no constituyen una fuente de contagio y serán monitoreados por personal de salud, acerca de sitios visitados, contactos recibidos y visitados.

#### 4. Realizar monitoreo de viajeros

La Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora se mantiene monitoreando de forma permanente el comportamiento del brote de infección respiratoria aguda provocada por COVID-19. Dado que esta es una época en la que con mayor frecuencia ocurren padecimientos respiratorios agudos, incluida la influenza, la primera sospecha debe considerar a enfermedades respiratorias con las que estamos familiarizados. Los esfuerzos médicos deben dirigirse prioritariamente a agentes microbianos convencionales, antes que a COVID-19.

La evidencia disponible (Read, 2020; Li, 2020; Zhao, 2020; Chen, 2020) demuestra que la restricción de la movilidad de viajeros durante una emergencia de salud pública tiene poca utilidad y puede interrumpir actividades como el apoyo técnico, el comercio, la llegada de insumos y esto puede generar un impacto irreparable en la economía de un país. Por lo anterior, al momento no hay indicación en Sonora para la restricción al libre tránsito de personas ni al interior del estado, ni a otras entidades mexicanas o del extranjero, excepto la recomendación de posponer o evitar en la medida de lo posible, viajes a regiones con circulación evidente del SARS-CoV-2.

Considerando que, aunque al momento el riesgo de transmisión es bajo para la población del estado de Sonora, pero que es eminente la introducción del virus a la entidad, la Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora (SSP) actuará en estricto apego a dos hechos: 1) el conocimiento actual de las características clínicas y epidemiológicas de los enfermos; y 2) la distribución geográfica de los casos.

Basado en lo anterior, se ha iniciado un protocolo de detección temprana y seguimiento de viajeros con síntomas respiratorios, basado en el autorreporte a través de líneas telefónicas de 24 horas de atención. Para fortalecer dicho protocolo, se debe colocar material de promoción en los puntos de entrada migratoria, aeropuertos y centrales de autobuses, capacitar a personal a bordo y de tierra en los aeropuertos del estado, con el objetivo de brindar información al viajero para que sepa a dónde acudir en caso de proceder de un área de riesgo. Así mismo, es indispensable la capacitación de viajeros, escuelas, espacios laborales, etcétera en acciones básicas de higiene como el lavado de manos, el estornudo de etiqueta, el uso de alcohol en gel, permanecer en casa si se encuentran enfermos, entre otras medidas que aseguren la mitigación de la transmisión de padecimientos respiratorios.

## Quédate en casa



Aunque no existe aún evidencia concluyente, se reconoce que la transmisión aérea y la contaminación de superficies, son dos mecanismos eficientes para que sujetos infectados contagien a contactos libres del virus. Por tal motivo, las medidas de contención comunitaria se sustentan en restringir la movilidad poblacional y garantizar el distanciamiento social, por ello, una estrategia fundamental en los esfuerzos que se realicen en Sonora debe incorporar la campaña “quédate en casa” y las jornadas de “sana distancia”, priorizando dichas acciones en los núcleos urbanos que concentren la mayor parte de la población.

El programa identifica 10 municipios prioritarios, en los que se concentra poco más del 80% de habitantes, a saber: San Luis Río Colorado, Caborca, Nogales, Agua Prieta, Puerto Peñasco, Hermosillo, Guaymas, Cajeme, Navojoa y Huatabampo. Esto no implica que no se atienda al resto de Ayuntamientos.

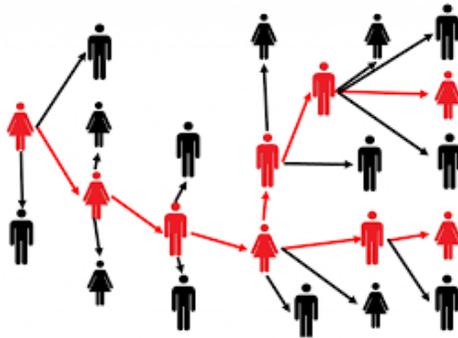


### 5. Trazabilidad de contactos y detección temprana de casos ambulatorios

Una vez que la diseminación comunitaria sea extendida y persistente, la detección oportuna de pacientes sintomáticos y de sus contactos cercanos, es una tarea crucial que puede contribuir positivamente a cortar y/o mitigar la dispersión del virus SARS-CoV-2 (CDC, 2020). La identificación de casos nuevos de COVID-19 a través de la vigilancia rutinaria de enfermedades respiratorias, la confirmación diagnóstica del virus por qPCR y el aislamiento inmediato del caso y sus contactos, representan la mejor opción disponible al momento para mitigar la dispersión del virus en la población susceptible (McIntyre, 2020).

Para que dicha acción sea eficaz, se estima que por cada caso identificado se debe rastrear al menos a 36 contactos, lo que supone una pesada carga operativa y logística que requiere la contratación y adiestramiento de personal de salud familiarizado con acciones de campo, la utilización de vehículos de motor para garantizar el desplazamiento de brigadas epidemiológicas, combustible, la dotación de

equipo de protección personal para los brigadistas, la adquisición de insumos para la toma de muestras nasofaríngeas y faríngeas, y eventualmente, la adquisición de medicamentos sintomáticos respiratorios que puedan ofrecerse a los pacientes identificados en las seis jurisdicciones sanitarias del estado.



Para conseguir éxito en la trazabilidad de casos y contactos, es menester que se intensifique la búsqueda intencionada de pacientes con sospecha de la enfermedad y que se estudie a todos sus contactos cercanos. Considerando que la epidemia puede provocar un volumen de enfermos que supere la capacidad de respuesta de los Servicios de Salud de Sonora, será necesario que se anticipen las actividades preventivas mediante brigadas epidemiológicas que realicen visitas domiciliarias para tomar muestras, estudiar contactos y notificar la posible ocurrencia de casos y brotes. En este sentido, será prioritario que se contrate personal médico y paramédico (p.e. enfermería, químicos, promotores de salud) para integrar tales brigadas.

Más novedoso, pero con cierto nivel de incertidumbre pues no es claro su alcance poblacional para problemas de salud pública, es el empleo de aplicaciones digitales de teléfonos móviles o computadoras para monitorear el desplazamiento de sujetos infectados. Este recurso tecnológico puede ser muy útil para el rastreo de contactos y pacientes (Rizzo, 2020), pero es necesario que cumpla con ciertos requisitos que deben ser cuidados por los administradores y responsables técnicos de la respuesta a COVID-19, a saber, que garanticen el derecho a la privacidad y confidencialidad de cada individuo (Abeler, 2020), que la aplicación sea capaz de identificar áreas geográficas de elevado riesgo, que sea accesible económicamente a todos los estratos de la población y que sea capaz de integrarse a redes informáticas rutinarias del sistema de vigilancia epidemiológica.



## 6. Coordinación intersectorial e interinstitucional

La complejidad de la pandemia es clara, no hay precedente inmediato, ni siquiera la influenza AH1N1 del 2009 pudo hacer lo que COVID-19 ha conseguido en tan sólo 3 meses desde los primeros casos en China. Y esa complejidad ha trastocado múltiples niveles de la organización social, y por lo tanto innumerables factores, la mayoría todavía no reconocidos, provocan o son consecuencia, de resultados de diversa naturaleza. Tal escenario nos permite inferir que la respuesta social organizada ante la pandemia debe involucrar múltiples disciplinas científicas, órdenes de gobierno, agencias de la sociedad civil, instituciones académicas y de investigación, profesionales de todas las áreas, medios de comunicación, líderes de opinión, entre muchos otros.

Los Servicios de Salud de Sonora y la Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora, no sólo aceptan, sino que fomentarán la celebración de reuniones de coordinación para trabajar de forma colaborativa para el servicio de métodos diagnósticos, elaboración de insumos para la higiene de manos, análisis de datos, desarrollo de material educativo, entre otras actividades que fortalecerán la vigilancia epidemiológica de casos y contactos. En tal sentido, se ha celebrado ya un par de reuniones de acercamiento formal con los directores y rectores de las instituciones académicas y de investigación siguientes: Universidad de Sonora, Instituto Tecnológico de Sonora, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Colegio de Sonora, a fin de formalizar convenios de colaboración que aborden cuatro aspectos básicos, como se señala en la siguiente figura:



## 7. Comunicación de riesgos

Debido a la alta demanda de información respecto a COVID-19, es posible que se socialice información errónea en torno a lo que ocurre con este padecimiento a nivel nacional y en otras partes del mundo. **Por lo anterior, es necesario generar estrategias de comunicación social que favorezcan la aclaración de noticias falsas y la promoción de información confiable de fácil comprensión.**

Como ha sido señalado por la Organización Mundial de la Salud, esta pandemia es quizás la primera en la historia de la humanidad que es simultáneamente acompañada por otra pandemia de desinformación, etiquetada con el término de “infodemia”. La dispersión de noticias falsas por diversos medios digitales tales como las redes sociales, la internet, medios de prensa, radio y televisión, ha generado incertidumbre, desazón, desesperanza, estrés, enojo, malestar emocional y social, entre muchos otros resultados asociados a la enfermedad per se, o a las medidas preventivas que se han empleado.



Todo esto con el objetivo de mantener un ambiente de seguridad entre la población y evitar la generación de pánico. Es indispensable seguir la estrategia de vocero único, para evitar la emisión de información incorrecta en los medios de comunicación.

Además, es necesario incrementar la inversión para el diseño, impresión y divulgación de material educativo, dirigido tanto al personal de salud como a la comunidad. En este tema, es muy conveniente que se haga uso de medios tradicionales como folletos, carteles, anuncios espectaculares, pero que también se utilicen medios modernos como las propias redes sociales, canales de internet, camiones y otros automóviles; lo importante es que la comunicación educativa sea aprehendida por los individuos y las comunidades, y que su efecto sea inmediato y positivo.

### Muestra de empresas y marcas famosas, sumadas a campañas de prevención:



## VIII. Reconversión hospitalaria y de unidades de atención primaria de la salud

Con el sostenido incremento de casos de COVID-19 a nivel mundial, y su indiscutible capacidad de provocar formas graves que requieren atención médica especializada, la capacidad hospitalaria debe ser inmediatamente fortalecida, no sólo con la capacitación específica de médicos y otros profesionales de la salud, sino con la adquisición, renovación o incremento de la infraestructura y equipamiento para atender pacientes graves en los hospitales. La capacidad de las camas hospitalarias y ventiladores mecánicos debe ser fortalecida a la brevedad, pues se ha observado que, en otros países, la velocidad de la epidemia ha colapsado la capacidad de respuesta de los sistemas de salud, incluso en países desarrollados.

El Consejo de Salubridad General, en su sesión del 19 de marzo de 2020 clasificó a COVID-19 como una enfermedad “grave de atención prioritaria”, lo que implica el reconocimiento tácito de la seriedad del problema y de su potencial impacto en la seguridad nacional, pero también la asignación específica de recursos y logística para expandir la capacidad de los hospitales para enfrentar de forma ordenada, las distintas fases de la epidemia. En dicha sesión exhortó a las entidades federativas a definir los planes de reconversión hospitalaria y la expansión inmediata de la capacidad de respuesta para atender de forma oportuna la presencia de casos y brotes de COVID-19. En este sentido, la gestión de recursos extraordinarios para atender la emergencia sanitaria es una prioridad y dicha ampliación presupuestaria debe dirigirse a cubrir los costos de las necesidades de insumos, a la contratación de personal y equipo requeridos para la reconversión, tales como médicos, enfermeras, químicos, camilleros, personal de limpieza, así como la adquisición de ventiladores mecánicos, equipos de rayos X, equipo de protección personal, estetoscopios y diversos medicamentos para la atención de los enfermos.



Una estimación preliminar de la capacidad instalada en Sonora para la atención de pacientes con COVID-19, señala que contamos con 91 hospitales públicos, 115 centros de salud comunitaria y 39 unidades de medicina familiar. Esto supone un total de 2949 camas censables, 47 salas de urgencia y 27 áreas de cuidados intensivos. Mientras que contamos con 5,011 médicos para la atención de enfermos, 1,460 médicos becarios y 9,388 enfermeras, además de 509 químicos y 199 ambulancias (Secretaría de Salud, 2019).



Por lo que respecta a los Servicios de Salud de Sonora, y considerando que es inminente la ocurrencia de casos y brotes de COVID-19 en el estado de Sonora, hay en la institución una capacidad instalada para la atención médica de la población sin derechohabiencia a seguridad social de 274 unidades de salud, 18 hospitales, 1,177 camas censables disponibles, 256 unidades de primer nivel, distribuidas en 6 jurisdicciones sanitarias y 17 coordinaciones médicas locales.

Es prioritario que, en Sonora se implemente a la brevedad el plan de reconversión hospitalaria, pues en países con epidemias severas de COVID-19, se ha observado que, a pesar de la ejecución de medidas de contingencia sanitaria rigurosas, como el cierre completo de actividades económicas, escolares y sociales, la respuesta hospitalaria ha sido rebasada por el gran volumen de pacientes que requieren atención médica especializada. Ejemplo de esto, es la situación registrada en algunos países europeos como España, Italia e Inglaterra, así como en grandes ciudades de Estados Unidos como Nueva York. También es importante reconocer, que tal como se encuentra al momento, la capacidad de respuesta hospitalaria es francamente insuficiente para garantizar una adecuada atención a pacientes infectados por SARS-CoV-2 que requieran atención médica en hospitales del estado de Sonora.

En el mismo sentido, la adecuación de unidades de atención primaria a la salud, como son los centros de salud y unidades de medicina familiar, debe realizarse para garantizar la atención temprana de pacientes asintomáticos y de sujetos con manifestaciones leves o moderadas. Ello implica, igual que en los hospitales, fortalecer la capacidad de respuesta del personal médico, mejorar la infraestructura y equipamiento, satisfacer las necesidades de insumos (p.e. medicamentos y material para laboratorio) y generar condiciones seguras del entorno laboral.

La reconversión de estas unidades, estratégicamente ubicadas en regiones de fácil acceso geográfico, con adecuadas vías de transporte, dotadas con material de comunicación educativa, equipo diagnóstico, personal capacitado, salas de triage respiratorio, entre otros criterios básicos, puede reducir la velocidad de dispersión del SARS-CoV-2; iniciar manejo oportuno de los síntomas respiratorios tempranos; identificar contactos cercanos de los casos sospechosos y confirmados de COVID-19; monitorear y dar seguimiento cuidadoso de pacientes con factores de riesgo; y concentrar intervenciones integrales en unidades cercanas a las personas que no ameriten atención hospitalaria (WHO, 2020).

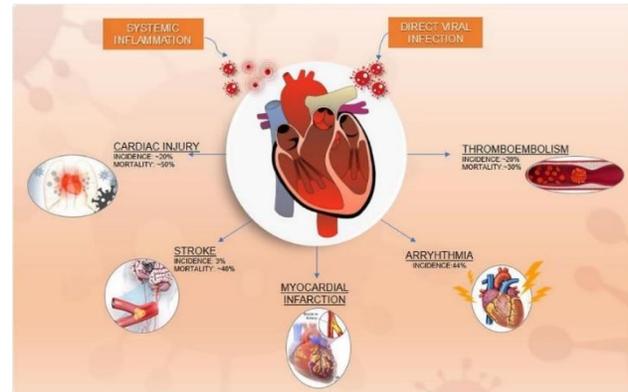
## IX. Centros de prevención y atención de pacientes ambulatorios

No hay al momento, una intervención médica eficaz para detener la dispersión de la pandemia. En ausencia de tratamientos específicos y vacunación efectiva, la contención de los brotes descansa en la implementación de medidas sanitarias a nivel poblacional. La experiencia y recomendaciones son diversas y proceden de diversas regiones del mundo, pero en forma general se pueden agrupar de la siguiente manera: a) no ejecutar medidas de contención, como lo ha hecho por ejemplo, Suecia; b) estrategias de mitigación basadas en el aislamiento y cuarentena de casos y contactos, la prohibición de eventos masivos y el cierre de todos los sitios en donde se detecte la infección; y c) estrategias de supresión, que consisten en el cierre riguroso de actividades económicas, escolares y sociales, manteniendo únicamente aquellas que sean consideradas esenciales.

En términos reales, la experiencia científica señala que el desarrollo y aplicación poblacional de una vacuna segura y eficaz para protegernos del SARS-CoV-2 tomaría, en el mejor de los casos, entre 12 y 18 meses. Por tal motivo, las mejores medidas para enfrentar la epidemia son aquella que reduzcan el contacto cercano entre las personas y disminuyan la probabilidad de transmisión del agente. No hay por el momento, aún evidencia que señale cuál medida es más eficaz a nivel poblacional, pero lo que es claro es que el distanciamiento social, el cierre de espacios públicos, las medidas higiénicas como el lavado de manos y de salud respiratoria, como el estornudo de etiqueta, no tocarse la cara y acudir oportunamente al médico, son acciones positivas de salud pública para contener la dispersión del nuevo coronavirus (OMS, 2020), un poco más debatible, es el uso masivo de cubrebocas (Stern, 2020), pero no hay duda de su utilidad en hospitales para proteger la salud del personal que allí labora, así como en sitios específicos en los que es necesario establecer filtros para la detección temprana de sujetos con sospecha de enfermedad febril respiratoria, como aeropuertos, aduanas, terminales de autobuses o trenes (Cheng, 2020).



Aún no es claro cuál es el papel que sujetos asintomáticos, y tampoco es aún posible estimar la proporción de ellos, o con infecciones leves o moderadas, tengan en la dispersión o perpetuación comunitaria del virus, pero los reportes iniciales de países asiáticos, sugieren que la transmisión desde pacientes con infecciones subclínicas o moderadas sería muy eficiente, especialmente si estas personas entran en contacto con individuos vulnerables como las personas mayores de 60 años o con antecedente de enfermedad crónica del corazón, pulmones o diabetes (Tang, 2020). Por tal razón, la trazabilidad de los enfermos y sus contactos se torna en un asunto prioritario para contener la diseminación comunitaria de la enfermedad.



La pandemia de COVID-19 es un evento sin precedente, y por los datos recabados, es posible inferir que mantendrá un comportamiento epidémico prolongado en Sonora, al menos hasta que sea posible la vacunación masiva. Por tal motivo, se reconoce que el principal factor de riesgo es la exposición a individuos infecciosos, y para propósito del presente programa se acepta que la probabilidad de transmisión de SARS-CoV-2 puede ser mayor durante la fase de incubación (en promedio 4.5 a 5 días) asintomática o presintomática (Pitzer, 2020), particularmente desde individuos jóvenes (McIntyre, 2020). La reducción de contagios puede alcanzarse cuando una elevada proporción de casos con infecciones asintomáticas o cuadros clínicos moderados, y sus contactos, son aislados y cuarentenados (Kucharsky, 2020).

En tal escenario, la implementación de estrategias de atención integral en centros comunitarios puede contribuir favorablemente para contener eficazmente la presencia de brotes. Lo que se ha recomendado, basado en experiencias de los países que presentan una acelerada transmisión comunitaria de SARS-CoV-2, como España, Italia y China, es que se habiliten edificios públicos, hoteles, arenas o estadios, que puedan albergar temporalmente (al menos por dos o tres semanas, o hasta que negativice su examen de qPCR) a individuos infectados que no tienen espacio en sus hogares para garantizar una cuarentena o aislamiento efectivo.

También es recomendable que se diseñen intervenciones que favorezcan la atención temprana de pacientes con infecciones asintomáticas o con síntomas moderados, por dos razones: a) reducir la capacidad de contagio desde los infectados; y b) evitar las complicaciones severas de la enfermedad, detectando oportunamente a sujetos y poblaciones vulnerables.

Este reconocimiento técnico, será el sustento de intervenciones de atención y control comunitario de SARS-CoV-2 en las principales localidades urbanas del estado de Sonora, mismas que se sustentarán en cuatro pilares operativos que se integrarán en planes integrales, que deben ofrecerse a los habitantes, mediante centros comunitarios de atención primaria. **Esos 4 pilares son los siguientes:**



**Para la identificación temprana de casos**, las actividades que prioritariamente deben incluirse son: 1) la vigilancia epidemiológica activa; 2) el muestreo dirigido, es decir favoreciendo la búsqueda del virus o su exposición, en grupos vulnerables, sea a través de la detección del RNA viral o de la determinación serológica de anticuerpos protectores, y 3) el aislamiento efectivo de los sujetos infectados.





Por lo que respecta al segundo pilar, **seguimiento y aislamiento de contactos**, se pretende incluir algunas de las siguientes acciones: 1) tamizaje poblacional a través de medios de comunicación, centros de atención telefónica, anuncios públicos; 2) identificación de fuentes de contagio por medio del interrogatorio dirigido que realicen médicos entrenados para ello; 3) el estudio de pacientes asintomáticos o sintomáticos, sin distinción de su condición de seguro médico; y 4) el seguimiento de contactos confirmados para incentivar el aislamiento en casa por al menos 7-10 días.

En lo concerniente al tercer pilar, **el distanciamiento social**, se establecerán las siguientes acciones: 1) promoción de la salud y educación comunitaria para fomentar la distancia social mediante jornadas estatales que enfatizan la necesidad de quedarse en casa, de mantener una distancia física de al menos 1.5 a 2 metros entre cada persona; 2) prohibir las reuniones sociales; y 3) no permitir eventos masivos de ninguna índole.



Por último, **las restricciones de viajes y el uso poblacional de cubrebocas** deberán fomentarse a través de campañas intensivas de promoción de la salud, dotación gratuita de cubrebocas y educación comunitaria acerca del uso correcto de los mismos. Las restricciones de viaje deberán respetar el derecho constitucional al libre tránsito, y deben estar consensuadas con diferentes dependencias de gobierno y de la sociedad. Estas estrategias de contención sanitaria tienen sustento científico (Kucharsky, 2020; McIntyre, 2020; Davies, 2020; Chu, 2020; Pitzer, 2020) y son operativamente, factibles de ejecutar en varias localidades del estado de Sonora.

## X. Capacitación e Investigación

### 1. Capacitación

Los programas de capacitación del personal de salud deben ser parte de los planes de desarrollo institucionales porque inciden en la calidad de los servicios sanitarios que se brindan a la población. El programa de capacitación vigente en los Servicios de Salud de Sonora fue elaborado con dicho fin, pero la urgente necesidad de atender la pandemia por COVID-19 ha derivado en su reestructuración y en la creación paralela de una nueva línea de acción dentro del Programa Sectorial de Salud, para capacitar de manera emergente al personal de salud en materia de bioseguridad, prevención, diagnóstico y tratamiento de COVID-19.

Por la alta transmisibilidad del virus SARS-CoV-2 observada en los primeros dos meses de la pandemia por COVID-19 y la experiencia que se ha tenido con otras pandemias, se espera que el personal de salud esté en situaciones excepcionales de riesgo de contagio. Es probable que el personal de salud que vaya a enfrentar los mayores riesgos profesionales sea el que entre en contacto directo con los pacientes sin las precauciones estándar, sin equipo de protección o con equipo mal utilizado, pero también se espera esta situación cuando el personal entre en contacto con pacientes sin confirmación diagnóstica, por la subestimación del riesgo de contagio, o cuando el personal manipule las vías respiratorias de los pacientes infectados para la toma de muestra nasofaríngea, intubación y extubación respiratoria. El personal que estará en contacto con fomites y residuos biológicos potencialmente infecciosos también tendrá un importante riesgo de contagio.

Cabe esperar también que los trabajadores estén sometidos a un enorme volumen de trabajo, con el temor de realizar mal sus funciones y de contraer la enfermedad o propagarla entre sus familiares. Por esta razón será importante que además de fomentar la adquisición de conocimientos para el manejo del riesgo biológico, se les brinden elementos para la gestión del estrés laboral como parte del programa de capacitación.

Con base en lo anterior, el objetivo de la reestructuración del programa de capacitación 2020 es incrementar los conocimientos de los trabajadores en materia de bioseguridad, así como fomentar el desarrollo de sus habilidades en acciones esenciales para la prevención del contagio por SARS-CoV-2 y alcanzar un desempeño seguro de sus funciones. El interés final es propiciar una cultura de la prevención y fomentar una actitud de reflexión entre los trabajadores sobre la atención segura de los pacientes con COVID-19.

- a. **Población objetivo.** Personal de salud activo de las unidades médicas de los Servicios de Salud de Sonora.
- b. **Instrumentos para la capacitación.** Programa de capacitación y un grupo básico de capacitación integrado por dos personas con más de 15 años de experiencia en sistemas de bioseguridad de la Dirección General de Enseñanza y Calidad.
- c. **Responsabilidades.** La Dirección General de Enseñanza y Calidad será responsable de coordinar las actividades de capacitación, a través de su red de responsables de enseñanza y capacitación en cada una de las unidades médicas. También será responsable de proporcionar los auxiliares didácticos para que en las unidades médicas se realice la réplica de las capacitaciones hasta cubrir la totalidad del personal.

Las unidades médicas y administrativas serán responsables de facilitar la asistencia del personal a las capacitaciones y designar al personal que realizará las réplicas hacia el resto del personal.

- d. **Acciones.** La implementación del programa iniciará con una reunión con el jefe de enseñanza, el responsable de Gestión de Calidad y el director de la unidad médica, para presentarles la estrategia y organizar el plan de trabajo. Se promoverá la integración de grupos de trabajo multidisciplinarios en las unidades médicas, con la participación de al menos un miembro de cada sector de trabajadores.

El grupo básico de capacitación impartirá una serie de cursos en bioseguridad, prevención, diagnóstico y tratamiento de COVID-19, a los grupos multidisciplinarios de trabajadores encabezados por los Responsables de Gestión de Calidad de las unidades de salud. Se realizarán sesiones prácticas y/o virtuales con los grupos multidisciplinarios de trabajadores en las unidades médicas, para el uso adecuado del equipo de protección personal, además de los procedimientos para estar en contacto con los casos probables/confirmados de COVID-19, de manera segura. Se hará énfasis en el uso adecuado del equipo de protección personal en los diferentes procedimientos que se realizan, como valoración inicial de los pacientes, traslado seguro (en ambulancia) de casos sospechosos o confirmados de COVID-19 y procedimientos de generación de aerosoles, incluyendo la toma de muestras biológicas (por intubación traqueal, aspiración bronquial, broncoscopia e inducción de esputo), la gestión de los residuos biológicos y la elaboración de frotis.

A lo largo de la capacitación, los trabajadores recibirán información sobre los documentos normativos, guías y protocolos nacionales e internacionales validados para tal efecto. También se les brindará asesoría para la revisión de los protocolos de bioseguridad o la planeación para su elaboración.

Posteriormente, los grupos multidisciplinares recibirán instrucciones para la replicación de los cursos, así como para la implementación y seguimiento de las medidas de bioseguridad en las unidades médicas. Se proporcionarán instructivos que les ayuden a repetir los pasos que les fueron enseñados en los cursos, hasta que logren utilizarlo correctamente. Con esto se espera que el personal sea capaz de utilizar adecuadamente los equipos de protección personal para realizar y mantener los protocolos de atención segura de los pacientes manteniendo un control adecuado de su estrés laboral.

- e. **Alcances.** La mayoría del personal administrativo, gestores de muestras biológicas infecciosas para análisis de laboratorio y proveedores de atención médica (médicos y de enfermería), de los turnos matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada deberán quedar capacitados en medidas de bioseguridad básicas, para la prevención y control de infecciones en los centros de salud y hospitales.

Los grupos multidisciplinarios de las unidades médicas deberán asumir el compromiso de la capacitación permanente del personal y eventualmente participar en la preparación y respuesta ante la pandemia por COVID-19. Los mecanismos de supervisión, inspección y seguimiento de la aplicación de las medidas de bioseguridad serán definidos por los Comités de Protección Civil, con la asesoría de la Dirección General de Enseñanza y Calidad.

## 2. Investigación

La investigación es de gran valor para la sociedad por ser fuente de información sobre la salud y la enfermedad, pero también por hacer posible la respuesta racional de los sistemas de salud al servicio de la población. En concordancia con estos principios básicos y en el contexto de la pandemia por COVID-19, los Servicios de Salud de Sonora continuarán promoviendo y ejecutando políticas de planeación, ejecución y evaluación de la investigación en salud de acuerdo a las disposiciones legales aplicables.



Por ello y considerando que en Sonora la infraestructura para investigación científica es de muy alta calidad, los Servicios de Salud de Sonora establecerán acuerdos de colaboración con diferentes instituciones académicas del estado, como la Universidad de Sonora, el Colegio de Sonora, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Instituto Tecnológico de Sonora.

Se formalizarán convenios específicos para fomentar la investigación de diversos aspectos de la enfermedad por SARS-CoV-2, adaptando un marco ético con componentes normativos y de procedimiento centrados en la transparencia y la responsabilidad de los investigadores y los administradores de la investigación y, con base en las fortalezas de los grupos de investigadores, la colaboración se dirigirá a 5 ejes temáticos: a) Análisis de datos y mapas de riesgo; b) Diagnóstico por el laboratorio; c) Promoción de la salud y bienestar emocional; d) Evaluación clínica e inmunológica; y e) Innovación y desarrollo tecnológico.



## XI. Promoción de la salud

La Promoción de la Salud es “el proceso de facultar a las personas para que aumenten el control que tienen sobre su salud, para mejorarla y prevenir enfermedades”. La capacidad de las comunidades para ejecutar conductas saludables que preserven su salud y le protejan de enfermedades, requiere educación práctica, acceso a los medios de información, tanto a la comunicación tradicional como a las nuevas tecnologías de comunicación.

En el caso particular de una epidemia, es fundamental que se desplieguen intensas campañas masivas de educación comunitaria y al personal de salud, que faciliten la penetración de mensajes simples, técnicamente impecables y socialmente aceptables. Estas campañas son cruciales para generar certidumbre, credibilidad y calma acerca del comportamiento de un padecimiento. En la epidemia de COVID-19, se ha reconocido que existe un desafío médico y epidemiológico para su prevención y control, pero que es mayor el reto de lidiar con la vertiginosa diseminación de información equivocada a través de redes sociales y medios de comunicación, de hecho, la Organización Mundial de la Salud ha denominado a este fenómeno como “infodemia”.

En tal contexto, la promoción de la salud debe ser un valor social. Entendiendo esto, la participación solidaria y consciente de la comunidad, fomentará el autocuidado de la salud respiratoria y la higiene universal, lo que reducirá la dispersión del virus SARS-CoV-2.

### Comunicación en salud

La comunicación en salud “es el proceso de presentar y evaluar información educativa persuasiva, interesante y atractiva que dé por resultado comportamientos individuales y sociales sanos”, lo que redundará positivamente en el empoderamiento para la salud de los individuos y las comunidades. En tal sentido, para que los programas de comunicación en salud puedan ser eficaces, deben sustentarse en metodologías adecuadas para agilizar cambios de comportamiento y deben basarse en la comprensión de las necesidades y percepción de las audiencias seleccionadas. En la epidemia de COVID-19, es fundamental preparar mensajes, información y materiales pertinentes, técnica y socialmente, así como identificar los canales de difusión apropiados para que alcancen individuos y comunidades vulnerables a los efectos de la enfermedad.

## Objetivo

Que el Promotor de Salud a través de herramientas técnicas y metodológicas, oriente, difunda e implemente acciones de prevención de la enfermedad en sus comunidades, que permita dar una respuesta oportuna ante la presencia del virus SARS-CoV-2 causante de la enfermedad COVID-19.

## Plan de acción

Para efecto de optimizar los recursos humanos, materiales y financieros es necesaria la elaboración de planes de acción focalizados a las características del entorno, esto desde los niveles estatal, jurisdiccional y local de manera que las acciones sean de alto impacto en beneficio de la población sonorenses, por lo anterior es de suma importancia que se consideren los siguientes puntos:

- Elaboración de programa de capacitación en los distintos niveles para personal de salud sobre las medidas preventivas y de acción para la mitigación del virus SARS-CoV-2.
- Implementación de planes de trabajo a nivel estatal, jurisdiccional, municipal y local con acciones de impacto y apegadas a las necesidades del entorno y de la población.
- Identificación de actores y líderes comunitarios que sumen esfuerzos y generen acciones de prevención y comunicación para enfrentar la enfermedad COVID-19 en la comunidad.

## Actividades

- Identificación de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles en cada nivel de intervención que trabaje en las acciones de prevención y promoción de la salud, así como, en la coordinación con otros actores involucrados del sector salud, dependencias de gobierno, municipios u Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales.
- Actores que deben intervenir en el plan de acción para la mitigación de la contingencia por COVID-19
  - a) Autoridades estatales, municipales y locales.
  - b) Líderes comunitarios y actores sociales.
  - c) Personal y dependencias del sector salud.
  - d) Personal y dependencias de sectores de interés para salud, así como organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

- Realizar reuniones de trabajo en los diferentes niveles que permitan el análisis de las intervenciones de prevención y promoción de la salud acorde a las necesidades de la población.
- Fortalecer las actividades de comunicación y difusión a través de medios de comunicación disponibles como redes sociales, spot de radio y televisión, prensa, etc.
- Identificación de grupos vulnerables a la enfermedad COVID-19.
- Diseño de materiales audiovisuales dirigidos a población en general y grupos específicos con sentido de pertenencia e inclusión.
- Elaboración de guías técnicas y didácticas que promuevan medidas preventivas y de promoción de la salud en el personal de salud y la población en general.
- Módulos de información en estaciones de transporte público, centrales camioneras, aeropuertos, puertos marítimos, garitas o cruces fronterizos u otros espacios en donde las personas que están en movimiento migratorio temporal o definitivo converjan en grandes cantidades.
- Creación y difusión de protocolos sanitarios para la realización y ejecución de actividades económicas y sociales en diferentes espacios tanto públicos y privados.
- Creación de mensajes que promuevan la prevención de la enfermedad de COVID-19 y su difusión en la población.
- Vinculación con centros de salud, hospitales cercanos, entornos de interés, farmacias, puntos de reunión para la difusión de mensajes de salud enfocados a la mitigación de COVID-19.
- Acciones de perifoneo en áreas rurales y urbanas al inicio de la contingencia, así como, reforzamiento de la transmisión de mensajes en áreas o polígonos que presenten mayor prevalencia de casos y defunciones.
- Otras.

## Acciones sustantivas de promoción de la salud contra COVID-19



### Educación para la salud

**A través de pláticas, talleres y entrega de material** en escuelas, centros de salud, recorrido por viviendas, hospitales, albergues e Instituciones del Municipio



### Abogacía para la salud

**Vinculación con empresas**, instituciones privadas, asociaciones civiles para el empoderamiento del tema y la formación de promotores que repliquen la información en las organizaciones



### Intervención en medios de comunicación

**Entrevistas en medios**, para divulgación de comunicados oficiales por los voceros designados



### Difusión por redes sociales

**Difusión de mensajes educativos** a través de plataformas digitales como Facebook, Instagram y Twitter, compartidos en las **cuentas oficiales**



### Mensajería instantánea

A través del envío de infográficos informativos y mensajes audibles para compartir con contactos y grupos en las plataformas

## Escenarios para la difusión de mensajes a la población

La focalización de actividades de prevención y promoción de la salud permiten la toma de decisiones con un alto sentido de impacto, al proporcionar información de interés para el personal de salud con intervenciones que benefician a la población en general. Por lo anterior es de suma importancia tomar en cuenta los siguientes criterios:

- La información o mensajes de salud deben de ser claros y específicos de manera que propicien un impacto positivo a nivel comunitario tomando en cuenta las siguientes características:

Mensajes para difundir:

- a) Información general
- b) Medidas de higiene
- c) Según el espacio y población
- d) Mitos y realidades
- e) Rumores y miedos
- f) Información para viajeros
- g) Acciones a seguir en caso de presentar síntomas o sospecha de la enfermedad

## Medios de difusión disponibles en la comunidad

- a) Sitios de perifoneo (especialmente en comunidades rurales de difícil acceso)
- b) Pinta de bardas
- c) Estaciones de radio o mensajes de televisión
- d) Otros

Las intervenciones de prevención, promoción y control de COVID-19 se divide acorde a los datos estadísticos y epidemiológicos que genera el comportamiento de la enfermedad a nivel nacional, estatal y/o municipal. De manera que las acciones se pueden delimitar como se describe a continuación:

<b>FASE 1</b> IMPORTACIÓN 	<b>FASE 2</b> DISPERSIÓN COMUNITARIA 	<b>FASE 3</b> EPIDÉMICO 
Casos importados Transmisión 2ª Generación Brotos familiares	Transmisión 3ª Generación y superior Brotos comunitarios	Brotos Regionales Dispersión Estatal
<b>Casos Estimados:</b> Decenas	<b>Casos Estimados:</b> Cientos	<b>Casos Estimados:</b> Miles

Tomando de experiencia el comportamiento epidemiológico de otras enfermedades con similitudes a COVID-19 se realiza una proyección que este se propagará de manera rápida o lenta en relación con la adopción de las medidas preventivas para la mitigación de la enfermedad por la población, autoridades de salud, sector económico y los distintos niveles de gobierno.

No existe medida que por sí sola detenga o limite la propagación del virus, por lo anterior, el papel de la población en la aplicación de medidas estratégicas de protección a la salud e higiene y su participación comprometida para reducir la probabilidad de exposición y transmisión del virus es igual de relevante que las acciones del sector salud.

A continuación, se hace una breve descripción de las fases por las que pasa una epidemia y que medidas de prevención y promoción de la salud deben implementarse en cada una de estas, teniendo en cuenta que en cada fase se van aumentando las restricciones sanitarias que permitan el control del número de casos y defunciones.

## FASE 1 Casos de importación

Durante la primera fase los casos de enfermedad serán de importación, con transmisión de segunda generación y brotes familiares; es posible identificar el origen de contagio.

En esta fase, las acciones de Promoción de la Salud se centrarán en brindar información a la población sobre los síntomas y las medidas de prevención de la enfermedad para disminuir el riesgo de contagio.

Se difundirán mensajes informativos y de prevención en:

Escuelas de educación básica	Preparatorias
Universidades	Sitios de trabajo
Comercios	Centros religiosos
Aeropuertos	Central de autobuses
Eventos públicos	Oficinas de gobierno

A través de material digital que se promocionará en redes sociales, e impresiones como volantes, dípticos y trípticos, así como en anuncios espectaculares, en transporte público, vallas móviles, entre otros, en los cuales se debe dar a conocer información general sobre la enfermedad; sus signos y síntomas, así como las medidas de prevención a tomar en cuenta que son:

- Lavado de manos frecuente con agua y jabón o gel antibacterial al 70%
- Técnica de etiqueta al toser o estornudar.
- No escupir o de ser necesario hacerlo sobre un pañuelo desechable.
- Evita tocarte la cara (nariz, boca y ojos).
- Limpia y desinfecta superficies y objetos de uso común en casa u oficina.
- Ventila y permite la entrada de la luz solar en espacios cerrados.
- Acude al médico y usa cubrebocas si presenta alguno de los síntomas ya mencionados.
- Quédate en casa si padeces enfermedades respiratorias.
- Evita el contacto con personas que tengan enfermedades respiratorias.

Así mismo, es de suma importancia que las autoridades de salud en conjunto con los diferentes órganos de gobierno y la sociedad civil, implementen filtros sanitarios en diferentes puntos de entrada al estado, con el propósito de identificar de manera oportuna posibles casos sospechosos o confirmados que estén ingresando al territorio contando con las siguientes características:

**Tabla 1. Filtros sanitarios para la búsqueda intencionada de casos sospechosos**

PERSONAL DE SALUD	ACCIÓN
Médicos y enfermeros (as)	<p><b>Toma de temperatura.</b> Aplica cuestionario de detección de signos y síntomas para la identificación de casos sospechosos con apoyo de la definición operacional vigente.</p> 
Promotor de la salud	<p><b>Entrega material informativo impreso</b> sobre síntomas y medidas de prevención, así como también la aplicación de gel antibacterial al 70%, refiere a los viajeros al módulo con médico y/o enfermera.</p> 
Verificador sanitario (COESPRISSON)	<p><b>Revisa que las instalaciones</b> se encuentren en condiciones sanitarias que marca la normatividad de salud vigente, entre las que destacan sanitarios en buenas condiciones con presencia de jabón líquido, recomendaciones a personal de limpieza de aeropuertos, centrales de autobuses o puntos donde se coloquen los filtros sanitarios para limpieza frecuente de áreas comunes.</p> 

## FASE 2 Dispersión comunitaria

En este escenario, ya existirá la transmisión comunitaria, el número de casos asciende a centenas y no será posible determinar el origen de la infección. Básicamente, las personas se contagiarán entre sí, independientemente de que hayan salido al extranjero o no.

Esta fase puede comenzar entre los 40 y 50 días después del registro del primer caso y aquí se utilizan medidas más estrictas como: el aislamiento domiciliario, mantener distancia de mínimo 1.5 metros entre cada persona, evitar saludar de mano, beso o abrazo, se suspenden eventos y negocios no esenciales tanto abiertos como cerrados, por ejemplo: cines, teatros, parques, conciertos, gimnasios, playas, etc.

**Las principales medidas preventivas que deberán difundirse con la sociedad son:**

- Difusión de mensajes que promuevan el aislamiento domiciliario
- Limpieza y desinfección de superficies e higiene personal
- Instalación de filtros de supervisión
- Promoción de la salud y medidas de prevención de COVID-19 en sitios cerrados
- Difundir mensajes de sana distancia entre personas
- Promover la instalación de filtros de ingreso a establecimientos para disminuir el riesgo de contagio.
- Promoción del uso de las medidas de prevención.

## Fase 3 Epidémico

El escenario 3 comprenderá el momento en el que el número de casos sean miles.

**El Promotor de la Salud deberá promover las principales medidas de prevención como son:**

- a) El lavado frecuente de manos.
- b) Estornudo de etiqueta.
- c) No compartir (alimentos, cubiertos, lápices, ni utensilios de higiene personal),
- d) Saluda a distancia.
- e) Ventila y permite la entrada de luz solar a las casas.
- f) Evita el contacto con personas con síntomas respiratorios.
- g) No escupir en áreas comunes.
- h) No hacer caso a rumores ni compartir información falsa, y
- i) las últimas y más importantes reforzar el distanciamiento social y el aislamiento domiciliario.

### ¿Qué recomendar a la población si se cuenta con personas contagiadas en casa?

- En caso de que uno de los miembros del hogar resulte positivo a COVID-19 y sus síntomas se encuentren entre leves o moderados, es posible recuperarse desde casa sin necesidad de hacerlo en un hospital.
- Deberá recomendar la asistencia a la unidad de salud, en caso de que los síntomas empeoren como, por ejemplo: si presenta dificultad para respirar, fiebre que no mejora con medicamento, dolor o sonidos en el pecho al respirar, malestar o deterioro del estado general.

### Diseño de material

El diseño de material educativo para la prevención y control de COVID-19, se sustentará en los siguientes mensajes clave:

#### ¿Cómo se transmite?

- A través del contacto con secreciones respiratorias expulsadas a través de la tos, estornudos o hablar
- El contacto cercano con personas enfermas
- Se facilita su dispersión en espacios cerrados y con aglomeración

#### Síntomas\*

- Fiebre
- Malestar general
- Tos, estornudos
- Dolor de cabeza
- Dificultad para respirar (casos más graves)

\*Es importante señalar que el orden aquí presentado de los síntomas no necesariamente corresponde al orden en que aparecen al momento del contagio.

#### Personas en las que pueden presentarse complicaciones

- Personas adultas mayores
- Personas con enfermedades crónicas como diabetes, enfermedades del corazón, hipertensión arterial
- Personas con obesidad
- Enfermos del corazón
- Personas con VIH, cáncer, y otras enfermedades que disminuyan el sistema inmunológico

## Medidas de prevención

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o utilizar gel con base de alcohol al 70%.
- Usar la técnica estornudo de etiqueta al toser o estornudar, es decir, cubrirse la nariz y boca con el ángulo interno del brazo.
- No escupir. Si necesitas hacerlo, utiliza un pañuelo desechable.
- No tocarse la cara con las manos sucias, sobre todo nariz, boca y ojos.
- Limpiar y desinfectar superficies y objetos de uso común en: casas, oficinas, sitios cerrados, transporte, centros de reunión, etcétera.
- Acudir al médico cuando se tienen síntomas respiratorios (fiebre mayor a 38° C, dolor de cabeza, dolor de garganta, escurrimiento nasal, etc.) y salir de casa usando cubrebocas.
- Quedarse en casa cuando se tiene una infección respiratoria, seguir las indicaciones del médico.
- Evitar el saludo de mano o beso si tienes síntomas respiratorios, especialmente a personas que tengan mayor riesgo de enfermarse.
- Consumir frutas y verduras, sobre todo amarillas y verdes, para reforzar las defensas del cuerpo, así como beber al menos dos litros de agua por día.
- De ser posible, evite contacto con personas que tengan enfermedades respiratorias.

# Ejemplos de material de promoción a la salud incluyen los siguientes:

**CORONAVIRUS**  
(COVID-19) **SALUD SONORA**

INFÓRMATE EN: @SSaludSonora  
covid19.saludsonora.gob.mx

## USO CORRECTO DEL CUBREBOCA

- 1 Antes de ponértelo, lávate las manos con agua y jabón o con gel antibacterial al 70% de alcohol con la técnica correcta.
- 2 Saca el cubreboca tomándolo de las ligas.
- 3 Pasa por tu cabeza u orejas las cintas elásticas, sin tocar la parte interna de cubreboca.
- 4 Colócalo cubriendo boca y nariz.
- 5 Ajustalo bien para reducir el mínimo espacio entre la cara y el cubreboca.
- 6 Mientras lo traigas puesto, evita tocarlo.
- 7 No lo compartas, ni reutilices.
- 8 Por ningún motivo dejes el cubreboca sobre la mesa, ni otra superficie.

#QuédateEnCasa

**SALUD** Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud Pública **SONORA**

**CORONAVIRUS**  
(COVID-19) **SALUD SONORA**

INFÓRMATE EN: @SSaludSonora  
covid19.saludsonora.gob.mx

## LAVADO CORRECTO DE TUS MANOS

- 1 Moje sus manos con agua
- 2 Aplique suficiente Jabón
- 3 Frótese las palmas entre sí
- 4 Frótese el dorso de ambas manos y entre los dedos
- 5 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos
- 6 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano
- 7 Frótese con movimiento rotatorio los pulgares con la palma de las
- 8 Frótese la punta de los dedos con un movimiento de rotación con las
- 9 Enjuague las manos con agua
- 10 Séquese con una toalla desechable
- 11 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo
- 12 Sus manos son seguras

#QuédateEnCasa

**SALUD** Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud Pública **SONORA**

**CORONAVIRUS**  
(COVID-19) **SALUD SONORA**

INFÓRMATE EN: @SSaludSonora  
covid19.saludsonora.gob.mx

## Equipo de Protección Personal (EPP) por la contingencia de COVID-19

**Cubreboca**  
Es una de las medidas de protección más importante, úsalo correctamente siempre que salgas de tu casa.

**Careta de protección**  
Es complemento del cubreboca, funcionan como barrera contra el virus, úsala en sitios cerrados, como tu área de trabajo.

**Guantes**  
Solo se recomiendan mediante ciertas condiciones, en caso de que los consideres necesarios úsalos correctamente y no olvides lavarte las manos antes y después de quitártelos.

**No olvides:**

- Mantén sana distancia
- Lavar tus manos con agua y jabón o gel antibacterial al 70%

#QuédateEnCasa

**SALUD** Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud Pública **SONORA**

**CORONAVIRUS**  
(COVID-19) **SALUD SONORA**

INFÓRMATE EN: @SSaludSonora  
covid19.saludsonora.gob.mx

## Sí tienes síntomas de COVID-19 y debes quedarte en casa...

**Restringe** alimentos irritantes, picantes o muy condimentados.

**Limita** tu consumo de cafeína.

**Aumenta** el consumo de alimentos ricos en vitamina A, C y D.

**Come** despacio y mastica bien antes de ingerir.

**Evita** alimentos punzocortantes como tostadas o que puedan provocar la tos.

**Hidrátate** con al menos 8 vasos de agua al día.

¡Que tu alimentación sea el mejor medicamento!

#QuédateEnCasa

**SALUD** Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud Pública **SONORA**

## Ejemplos de material de Promoción de la Salud que se pueden imprimir o promocionar en diferentes espacios

Material	Referencia														
Cartel	<p><b>Efectividad de las medidas personales de protección para COVID-19</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida preventiva o acción personal</th> <th>Probabilidad de contagio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distanciamiento social (Más de 1 m de distancia)</td> <td>10.8%</td> </tr> <tr> <td>Uso correcto de cubreboca</td> <td>24.7%</td> </tr> <tr> <td>Cubreboca</td> <td>17.4%</td> </tr> <tr> <td>Cos cubreboca</td> <td>23.5%</td> </tr> <tr> <td>Careta o gafas protectoras</td> <td>16.0%</td> </tr> <tr> <td>Cos careta</td> <td>3.3%</td> </tr> </tbody> </table>	Medida preventiva o acción personal	Probabilidad de contagio	Distanciamiento social (Más de 1 m de distancia)	10.8%	Uso correcto de cubreboca	24.7%	Cubreboca	17.4%	Cos cubreboca	23.5%	Careta o gafas protectoras	16.0%	Cos careta	3.3%
Medida preventiva o acción personal	Probabilidad de contagio														
Distanciamiento social (Más de 1 m de distancia)	10.8%														
Uso correcto de cubreboca	24.7%														
Cubreboca	17.4%														
Cos cubreboca	23.5%														
Careta o gafas protectoras	16.0%														
Cos careta	3.3%														
Volante	<p><b>CORONAVIRUS SALUD SONORA</b></p> <p><b>PREVIENE LA PROPAGACIÓN DEL VIRUS</b></p> <p>Si estás en contacto con algún caso o alguien a quien él ha ligado con otros enfermos y presentas alguno de estos síntomas acude a tu Centro de Salud.</p> <p>Recuerda que la higiene y el cuidado de tu salud respiratoria te protegerán del COVID-19.</p> <p>NO SÁBAMOS DE MANO, USA TAPABOCA, LIMBIÉNSANOS FRECUENTEMENTE.</p>														
Anuncios Espectaculares	<p>LA HIGIENE Y EL CUIDADO DE TU SALUD RESPIRATORIA TE PROTEGE DEL CORONAVIRUS SALUD SONORA</p>														
Anuncios en transporte público (camiones, taxi)	<p>LA HIGIENE Y EL CUIDADO DE TU SALUD RESPIRATORIA TE PROTEGE DEL CORONAVIRUS SALUD SONORA</p>														





**DATOS DE LA UNIDAD MÉDICA**

Servicio de ingreso:  Tipo de paciente: 1=Ambulatorio  2=Hospitalizado

Fecha de ingreso a la unidad:  dd/mm/aaaa El caso fue ingresado a la UCI:  Sí  No

El caso fue intubado:  Sí  No

El caso tiene diagnóstico de Neumonía: Clínica  Sí  No

Radiológica:  Sí  No

---

**TRATAMIENTO**

¿Recibió tratamiento antipirético / analgésico?  Sí  No  Se ignora

Selección antipirético/analgésico:  Fecha de inicio del tratamiento antipirético/analgésico:  dd/mm/aaaa

\*Puede marcar más de una opción de la lista siguiente

Paracetamol <input type="checkbox"/>	Naproxeno <input type="checkbox"/>	Diclofenaco <input type="checkbox"/>
Ibuprofeno <input type="checkbox"/>	Piroxicam <input type="checkbox"/>	Ketorolaco <input type="checkbox"/>
Ácido acetilsalicílico <input type="checkbox"/>	Metamizol sódico <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
Clonixinato de lisina <input type="checkbox"/>		

¿Recibió tratamiento antiviral?  Sí  No  Se ignora

Selección antiviral:  Fecha de inicio del tratamiento antiviral:  dd/mm/aaaa

\*Puede marcar más de una opción de la lista siguiente

Amantadina <input type="checkbox"/>	Zanamivir <input type="checkbox"/>	Ribavirina <input type="checkbox"/>
Rimantadina <input type="checkbox"/>	Peramivir <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
Osetamivir <input type="checkbox"/>		

¿Recibió tratamiento antibiótico?  Sí  No  Se ignora

Selección el antibiótico:  Fecha de inicio del tratamiento antibiótico:  dd/mm/aaaa

\*Puede marcar más de una opción de la lista siguiente

Penicilina <input type="checkbox"/>	Clindamicina <input type="checkbox"/>	Amoxicilina c/s Ac. Clavulánico <input type="checkbox"/>
Dicloxacilina <input type="checkbox"/>	Clartromicina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
Ampicilina <input type="checkbox"/>	Ciprofloxacino <input type="checkbox"/>	
Amikacina <input type="checkbox"/>	Meropepenem <input type="checkbox"/>	
Doxiciclina <input type="checkbox"/>	Vancomicina <input type="checkbox"/>	
Cefalosporina <input type="checkbox"/>		

---

**LABORATORIO**

¿Se le tomó muestra al paciente?  Sí  No  Laboratorio de diagnóstico:

Tipo de muestra  Puede marcar más de una opción de la lista siguiente

Exudado faríngeo <input type="checkbox"/>	Lavado bronquial <input type="checkbox"/>
Exudado nasofaríngeo <input type="checkbox"/>	Biopsia de pulmón <input type="checkbox"/>

Fecha de toma de muestra:  dd/mm/aaaa Fecha de envío de la muestra:  dd/mm/aaaa

Fecha de recepción de muestra:  dd/mm/aaaa Fecha de resultado:  dd/mm/aaaa Resultado:

---

**EVOLUCIÓN**

Evolución  1=Alta por mejoría  2=En tratamiento  3=Caso grave  4=Caso no grave  5=Defunción

Fecha de egreso:  dd/mm/aaaa

Fecha de defunción:  dd/mm/aaaa

Folio de certificado de defunción  \*Defunción por COVID-19  Sí  No

\*Anexar copia digitalizada de certificado de defunción si cumple con definición operacional de defunción por COVID-19

---

**CONTACTOS**

Nombre (Apellido paterno, materno, nombre)	Sexo		Edad	Tipo de contacto (ID o ED)*	Correo electrónico	Presenta signos y síntomas (Fiebre, tos, dolor torácico, dificultad respiratoria, otros)	Observaciones
	F	M					

\* ID = Intradomiciliario, ED = Extradomiciliario (Trabajo, Unidades médicas, Escuela, Mercado, Sitio de reunión, etc.)

Nota: En caso de que algún contacto cumpla con definición operacional de caso sospechoso, realizar el estudio epidemiológico de caso sospechoso

Nombre y cargo de quien elaboró  Nombre y cargo de quien autorizó  Fecha de elaboración:  dd/mm/aaaa

Contacto: Teléfono y correo electrónico







# Guía para la prevención, diagnóstico y atención de COVID-19

para personal de salud laborando en unidades de  
atención primaria del Estado de Sonora



**SONORA**

Para consulta, visita:

[http://covid19.saludsonora.gob.mx/?page\\_id=560#COVID19Primaria](http://covid19.saludsonora.gob.mx/?page_id=560#COVID19Primaria)





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



Gobierno del  
Estado de Sonora

Secretaría  
de Salud Pública



**SONORA**

# GUÍA INFORMATIVA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN COVID-19

**CORONAVIRUS**  
(COVID-19) **SALUD SONORA**

INFÓRMATE EN:   @SSaludSonora

Para consulta, visita:

<http://covid19.saludsonora.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/GUIA-PROMOCION-DE-LA-SALUD-COVID-19.pdf>



## Bibliografía

- Abeler J, Bäcker M, Buermeyer U, Zillesen H. COVID-19 tracing and data protection can go together. JMIR Mhealth Uhealth 2020; doi:10.2196/19359
- Biggerstaff M, Caucheme S, Reed C, Gambhir M, Finelly L. Estimates of the reproduction number for seasonal, pandemic, and zoonotic influenza: a systematic review of the literature. BMC Infectious Diseases 2014; 14: 480 <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/14/480>
- Centers for Disease Control and Prevention, USA. Contact tracing slows the spread of COVID-19. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/contact-tracing.html>
- Centers for Disease Control and Prevention, USA. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
- Centros de Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos. Enfermedad del Coronavirus 2019 (COVID-19). Prevención y tratamiento. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/prevention-treatment-sp.html>
- Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J et al. A familial cluster of pneumonia associated with 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. The Lancet, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
- Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV – a quick overview and comparison with other emerging viruses. Microbes and Infection. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>
- Chen ZM, Fu JF, Shu Q, Chen YH, Hua CZ, Li FB et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. World J Pediatr 2020. <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00345-5>
- Chen L, Xiong J, Bao L, Shi Y. Convalescent plasma as a potential therapy for COVID-19. Lancet 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30141-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30141-9)
- Cheng VCC, Wong SC, To KKW, Ho PL, Yuen KY. Preparedness, and proactive infection control measures against the emerging Wuhan coronavirus pneumonia in China. J Hosp Inf 2020 <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.010>
- Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)
- Colson P, Rolain JM, Lagier JC, Brouqui P, Raoult D. Chloroquine, and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVI-19. Int J Antimicrob Agents 2020; 5:41

- Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW et al. Detection of novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill* 2020; 25 (3): pii=2000045. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>
- Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed* 2020; 91 (1): 157-160. Doi:10.23750/abm.v91i1.9397
- Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Rev Microbiol* 2019; 17: 181-192
- Davies NG, Kucharsky AJ, Eggo RM, Gimma A, Edmunds WJ. Effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 cases, deaths, and demand for hospital services in the UK: a mathematical modelling study. *Lancet Public Health* 2020 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30133-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30133-X)
- Haveri A, Smura T, Kuivanen S, Österlund P, Hepojoki J, Ikonen N, et al. Serological and molecular findings during SARS-CoV-2 infection: the first case study in Finland, January to February 2020. *Euro Surveill* 2020 Mar;25(11). doi: <https://10.2807/1560-7917.ES.2020.25.11.2000266>
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *BioSciences Trends*. Feb, 19, 2020. DOI: 10.5582/bst.2020.01047
- Gautret P, Lagier JC, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Maihle M et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949>
- Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New Eng J Med*, 2020. DOI:10.1056/NEJMoa2002032
- Hui DS, Azhar E, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Inf Dis* 2020; 91: 264–266
- Jiang S, Du L, Shi Z. An emerging coronavirus causing pneumonia outbreak in Wuhan, China: calling for developing therapeutic and prophylactic strategies. *Emerg Infect Microb* 2020. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1723441>
- Kucharsky AJ, Klepac P, Conlan AJK, Kissler SM, Tang ML, Fry H et al. Effectiveness of isolation, testing, contact tracing, and physical distancing on reducing transmission of SARS-CoV-2 in different settings: a mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis* 2020 [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30457-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30457-6)
- Ji D, Zhang D, Xu J, Chen Z, Yang T, Zhao P, et al. Prediction for Progression Risk in Patients with COVID-19 Pneumonia: The CALL Score. *Clin Infect Dis* 2020; ciaa414. doi: <https://10.1093/cid/ciaa414>
- Li F. Structure, function, and evolution of coronavirus spike proteins. *Annu Rev Virol* 2016; 3: 27.1-27.25

- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *NEJM*, 2020. DOI:10.1056/NEJMoa2001316
- Liu W, Lui L, Kou G, Zheng Y, Ding Y, Ni W, et al. Evaluation of nucleocapsid and spike protein-based ELISAs for detecting antibodies against SARS-CoV-2. *J Clin Microbiol.* 2020 pii: JCM.00461-20. doi: <https://10.1128/JCM.00461-20>
- McIntyre CR. Case isolation, contact tracing, and physical distancing are pillars of COVID-19 pandemic control, not optional choices. *Lancet Infect Dis* 2020 [https://doi.org.1016/S1473-3099\(20\)30512-0](https://doi.org.1016/S1473-3099(20)30512-0)
- Organización Mundial de la Salud. Cinco pasos para eliminar el coronavirus. <https://www.who.int/es/news-room/detail/23-03-2020-pass-the-message-five-steps-to-kicking-out-coronavirus>
- Organización Mundial de la Salud. Programa Mundial de la OMS de Investigaciones de Salud Pública sobre la Gripe, 2009. [https://www.who.int/influenza/resources/research/2010\\_11\\_15\\_global\\_influenza\\_research\\_agenda\\_version\\_01\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/influenza/resources/research/2010_11_15_global_influenza_research_agenda_version_01_es.pdf?ua=1)
- Ortega R, González M, Nozari A, Canelli R. Personal protective equipment, and COVID-19. *N Eng Med* 2020. DOI: 10.1056/NEJMvcm2014809
- Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. *N Engl J Med* 2020. DOI: 10.1056/NEJMe2001126
- Pitzer VE, Cohen T. Households studies provide key insights on the transmission of, and susceptibility to, SARS-CoV-2. *Lancet Infect Dis* 2020 [https://doi.org.10.1016/S1473-3099\(20\)30471-0](https://doi.org.10.1016/S1473-3099(20)30471-0)
- Read JM, Bridgen JRE, Cummings DAT, Ho A, Jewell CP. Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions. *MedRxiv.* Jan.24.2020 <http://dx.doi.org/10.1101/2020.01.23.20018549>
- Rizzo E. COVID-19 contact tracing apps: the elderly “paradox”. *Public Health* 2020: 185, 127 <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.06.045>
- Secretaría de Salud. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedad por COVID-19. México, 2020. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento\\_COVID-19\\_2020.02.27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537944/Lineamiento_COVID-19_2020.02.27.pdf)
- Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora. Anuario Estadístico de Salud 2019. Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Salud e Instituciones del Sector Salud, 2018.
- Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting diagnostic tests for SARS-CoV-2. *JAMA.* 2020;323(22):2249-2251. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.8259>
- Shen C, Wang Z, Zhao F, Yang Y, Li J et al. Treatment of 5 Critically Ill Patients With COVID-19 With Convalescent Plasma. *JAMA.* 2020;323(16):1582-1589. doi: <https://10.1001/jama.2020.4783>
- Stern D, López-Olmedo N, Pérez-Ferrer N, González-Morales R, Canto-Osorio F, Barrientos-Gutiérrez T. Revisión rápida del uso de cubrebocas quirúrgicos en ámbito comunitario e infecciones respiratorias agudas. *Salud Publica Mex* 2020 <https://doi.org/10.21149/11379>



- Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ et al. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduction and Targeted Therapy* 2020; 5: 33. <https://doi.org/10.1038/s41392-020-0148-4>
- Tang JW, Tambyah PA, Hui DSC. Emergence of a novel coronavirus causing respiratory illness from Wuhan, China. *J Inf* 2020; 80: 350-71 <https://doi.10.1016/j.jinf.2020.01.014>
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus – infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. doi:10.1001/jama.2020.1585
- World Health Organization. The first few X cases and contacts (FFX) investigation protocol for coronavirus disease 2019 (COVID19). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331235/WHO-2019-nCoV-FFXprotocol-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yu F, Du L, Ojcius DL, Pan C, Jiang S. Measures for diagnosing and treating infections by a novel coronavirus responsible for a pneumonia outbreak originating in Wuhan, China. *Microbes and Infection*. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.003>
- Zhang W, Du RH, Li B, Zheng XS, Yang XL, Hu B, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect*. 2020 Feb 17;9(1):386-389. doi: <https://10.1080/22221751.2020.1729071> eCollection 2020
- Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis*. 2020. Mar 28. pii: ciaa344. doi: <https://10.1093/cid/ciaa344>
- Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (nCoV2019) in China from 2019-2020: a data driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int J Infect Dis* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.050>
- Zhao S, Musa SS, Lin Q, Ran J, Yang G, Wang W et al. Estimating the unreported of novel coronavirus (2019-nCoV) cases in China in the first half of January 2020: a data-driven modelling analysis of the early outbreak. *J Clin Med* 2020, 9, 38 <https://doi.10.3390/jcm9020388>
- Zhonghua J, He H, Hu X, Zhi Z. Expert consensus on chloroquine phosphate for the treatment of novel coronavirus pneumonia. 2020 Feb 20;43(0):E019. doi: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0019
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Eng Med* 2020. DOI:10.1056/NEJMoa2001017

