



# SIBEN

*Mejorando el cuidado neonatal*

## **SIBEN comparte información para profesionales de la salud neonatal en relación a la pandemia por SARS-CoV-2 (Coronavirus 2 del Síndrome Agudo Respiratorio Severo), causa de la enfermedad COVID-19.**

SIBEN acompaña y valora el esfuerzo de los cuidados provistos a todos los recién nacidos y sus madres por los profesionales del equipo de salud neonatal en forma continua e ininterrumpida, aún en situaciones de crisis e incertidumbre como las que actualmente nos desafían.

Compartimos información sobre:

- I. Temas generales sobre el virus SARS-CoV-2** - Enzima Convertidora de Angiotensina 2; FURINA; “tormentas de citocinas”
- II. SARS-CoV-2 en recién nacidos y mujeres embarazadas**
- III. Antipiréticos**
- IV. Posibles Medicamentos y Vacuna**
- V. Cuidados del recién nacido y su familia - Enfermería**

### **I. Temas generales sobre el virus SARS-CoV-2**

El virus SARS-CoV-2 (Coronavirus 2 del Síndrome Agudo Respiratorio Severo) es la causa de la enfermedad COVID-19.

El virus fue descubierto en enero del 2020 y la mayor parte de su biología sigue siendo un misterio, pero describo algo de lo que ya se sabe y medidas para el cuidado perinatal.

Los coronavirus individuales se destruyen fácilmente, y sobreviven no más:

- ✓ de 3 horas con aerosoles
- ✓ de 24 horas con cartón/papel
- ✓ de 2-3 días con acero y plástico

Estos virus no perduran en el mundo material. ¡Necesitan cuerpos!

Las personas pueden adquirir el virus a través del aire y después de tocar objetos contaminados.

Cada partícula de virus consiste en un pequeño conjunto de genes, encerrados (cubiertos) por una esfera de moléculas de lípidos grasos que se separan fácilmente con jabón: 20-30 segundos de lavado minucioso de manos lo logra.

Los coronavirus incluyen sólo 7 miembros que infectan a los humanos.

OC43, HKU1, NL63 y 229E, han estado causando infecciones leves en humanos por más de un siglo, siendo responsables de un tercio de los resfríos comunes.

MERS y SARS (o "SARS-clásico", como algunos virólogos han comenzado a llamarlo) causan enfermedades mucho más graves.

¿Por qué fue el séptimo coronavirus (SARS-CoV-2) el que causó esta pandemia?

En forma, es esencialmente una "pelota con picos o espigas". Esos picos reconocen y se adhieren a una proteína llamada Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ECA2), que se encuentra en la superficie de nuestras células, producida por varios tejidos corporales tan diversos como el sistema nervioso central, riñón y pulmón. Convierte la angiotensina I en angiotensina II. Los contornos exactos de los picos del SARS-CoV-2 le permiten adherirse mucho más a ECA2 que el SARS-clásico, y es probable que esto sea realmente crucial para la transmisión de persona a persona y atacando las células con ECA2 que recubren nuestras vías respiratorias. Las células moribundas se desprenden, llenando las vías respiratorias y transportando el virus más profundamente, hacia los pulmones. A medida que la infección progresa, los pulmones se obstruyen con células muertas y líquido. (El virus también podría infectar las células con ECA2 en otros órganos, incluidos los intestinos y los vasos sanguíneos).

Los picos (o espigas) de los coronavirus consisten en dos mitades conectadas, y el pico se activa cuando esas mitades se separan. Sólo entonces el virus puede ingresar a una célula del huésped. En el SARS-CoV-2 (a diferencia de los otros virus), el puente que conecta las dos mitades se puede cortar fácilmente con una enzima llamada FURINA.

La FURINA es producida por células humanas y, de manera crucial para esta pandemia, se encuentra en muchos tejidos. Es ubicua y está presente casi en todas partes.

La FURINA es una proteína que en los humanos está codificada por el gen FURIN. La FURINA corta (o separa) secciones de algunas proteínas y activa a esas proteínas. Fue denominada FURINA porque está en la región de un oncogén conocido como FUR (“FES Upstream Region”) + INA de proteína. La FURINA también se conoce como PACE; enzima de corte (o separación) de aminoácidos básicos apareados. Probablemente esto es de importancia para algunas de las cosas realmente inusuales que se han observado con este virus. El SARS-CoV-2 afecta vías aéreas superiores e inferiores, tal vez porque puede aprovechar de la FURINA tan ubicua. Este “doble golpe” podría explicar por qué el virus puede propagarse entre las personas antes de que aparezcan los síntomas, un rasgo que ha hecho que sea tan difícil de controlar. Quizás se transmite mientras está confinado a las vías respiratorias superiores, antes de profundizarse y causar síntomas graves, pero esto es hipotético hasta el momento.

El sistema inmune contraataca y ataca el virus. Esto es lo que causa inflamación y fiebre. Pero en casos extremos, el sistema inmunitario se descontrola, con una “ferocidad sin censura”, causando más daño que el propio virus. Por ejemplo, los vasos sanguíneos pueden abrirse para permitir que las células defensivas lleguen al sitio de infección; pero si la vasodilatación es excesiva y hay daño capilar, los pulmones se llenan aún más de líquido. Estas reacciones exageradas perjudiciales se denominan “tormentas de citocinas”, ya que la acción fundamental de las citocinas (o citoquinas) consiste en la regulación del mecanismo de la inflamación. Las citocinas proinflamatorias son deletéreas y fatales si se producen en exceso, mediadoras de la respuesta aguda inflamatoria generalizada característica del shock y la falla multisistémica orgánica. Durante esta “tormenta”, el sistema inmunitario no solo se está “volviendo loco”, sino que también ataca a voluntad objetivos incorrectos y afecta a otros órganos además de los pulmones, especialmente si las personas ya tienen enfermedades crónicas. Esto podría explicar por qué algunos pacientes con SARS-CoV-2 terminan con complicaciones serias y shock.

¿Por qué algunas personas con SARS-CoV-2 se enferman increíblemente, mientras que otras no tienen síntomas o solamente tienen síntomas leves? La edad es un factor, posiblemente porque el sistema inmunológico de personas mayores no puede montar una adecuada y efectiva defensa inicial y su sistema

inmunitario es más propenso a la “tormenta de citocinas”. Pero otros factores son de importancia, como los genes individuales, las diferencias en la función del sistema inmunitario, la cantidad de virus y de otros microbios en el organismo. Pero sigue sin saberse exactamente por qué algunas personas tienen una enfermedad leve, incluso dentro del mismo grupo de edad.

## **II. SARS-CoV-2 en recién nacidos y mujeres embarazadas.**

Se sabe que el SARS-CoV-2 no causa enfermedad Covid-19 o, si la causa, el cuadro es más leve en los recién nacidos y en mujeres embarazadas. ¿Por qué será? A modo de una hipótesis personal, podría ser porque el sistema inmunitario de los recién nacidos (y niños) y de mujeres embarazadas no progresa fácilmente a una “tormenta de citocinas”, por su relativo déficit inmunitario. No quiero decir para nada que nunca pueda existir una enfermedad moderada o grave o hasta mortal en un recién nacido, niño o en una mujer embarazada. Lo que es obvio hasta el momento es que, si uno sabe el número de mujeres embarazadas en los últimos 3 meses en su país o en los 144 países afectados, es obvia la infrecuencia relativa en comparación a la población general. Y la mayoría de los escasos casos conocidos se recuperan y posteriormente serían inmune al virus. El mundo está luchando contra un virus que realmente no entendemos completamente. Afortunadamente, hasta el momento el Covid-19 causado por el SARS-CoV-2 no ha sido pandémico en embarazos y neonatos.

## **III. ¿ANTIPIRÉTICOS?**

Actualmente no hay pruebas sólidas de que el ibuprofeno pueda empeorar el SARS-CoV-2. (Como vimos, el virus se une a la molécula pulmonar ECA2. El ibuprofeno puede aumentar la cantidad de ECA2 en el cuerpo, y esto podría ser perjudicial. Pero no se sabe con evidencia).

TAL VEZ lo mejor sea no tomar ningún antipirético. Cuando un virus ingresa al cuerpo, las citocinas viajan al cerebro. Allí, le dicen al cerebro que aumente la temperatura de su cuerpo para luchar contra el invasor. A esa temperatura más alta, los glóbulos blancos pueden reconocer y matar más eficientemente las células infectadas por virus. La fiebre es una forma natural del cuerpo de combatir la infección; tratarla con medicamentos de venta libre solo interfiere con

ese proceso. Lo mejor parecería que es descansar, tomar líquidos y dejar que la fiebre haga su trabajo.

Hasta que haya mejor información, si se decide a tomar un antipirético, paracetamol (acetaminofeno) parecería mejor, a menos que el paracetamol no sea adecuado para ese paciente.

Es difícil saber qué hacer exactamente de un consejo que no se base en evidencia sólida. Desafortunadamente, hasta ahora no tenemos mucha evidencia definitiva del SARS-CoV-2. Todos estamos luchando contra un enemigo que realmente no entendemos.

**IV. POSIBLES MEDICAMENTOS Y VACUNA:** se han identificado 77 moléculas pequeñas de compuestos de medicamentos que han demostrado tener potencial para dañar la capacidad de COVID-19 de atacar e infectar células huésped.

Comienzan ensayos es para ver si el tratamiento de la malaria con hidroxiclороquina y cloroquina puede prevenir o reducir la gravedad del COVID-19. (En USA: ensayo en el que participarán 1.500 personas, dirigido por la Universidad de Minnesota, y otros).

Favipiravir en dos estudios con un total de 340 pacientes realizados en Wuhan y Shenzhen, en China. Los antivirales ya desarrollados contra otras infecciones son, junto a fármacos contra la malaria, los primeros tratamientos que se han ensayado en China contra el coronavirus SARS-CoV-2.

La terapia es más eficaz si se aplica a pacientes que estén en el inicio de la enfermedad. El favipiravir fue aprobado en Japón rápidamente y parece que reduce el tiempo que necesitan los enfermos para eliminar el virus del cuerpo.

Remdesivir es otro antiviral que podría ser de utilidad.

El FDA en USA ahora permite el uso “de compasión” del Remdesivir y Cloroquina ya que no hay opciones terapéuticas disponibles. Estos dos medicamentos están aprobados para otras indicaciones, pero no comprobada su efectividad y seguridad en SARS-CoV-2.

Un ensayo clínico (“Discovery”) ha comenzado en al menos siete países europeos (Francia, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, el Reino Unido, Alemania y España) para probar cuatro tratamientos experimentales en 3.200 pacientes.

La OMS anunció un ensayo clínico internacional “Solidaridad” para evaluar la eficacia de estos fármacos ya disponibles (hasta ahora hay varios países en el

estudio: Argentina, Bahrein, Canadá, Francia, Irán, Noruega, Sudáfrica, España, Suiza y Tailandia).

Mucho y muy intenso trabajo, con científicos del mundo compitiendo para desarrollar una vacuna contra SARS-CoV-2. Un ensayo clínico del Instituto Nacional de Salud de USA (NIH) de fase 1 en “Kaiser Permanente Washington Health Research Institute”, evalúa una vacuna diseñada para proteger contra Covid-19. China también ha comenzado la primera fase de un ensayo clínico para una vacuna. Algunos laboratorios privados también.

## **V. CUIDADOS DEL RECIÉN NACIDO Y SU FAMILIA**

SIBEN acompaña y valora el esfuerzo de los cuidados provistos a todos los recién nacidos y sus madres por los profesionales del equipo de salud neonatal en forma continua e ininterrumpida aún en situaciones de crisis e incertidumbre como las que actualmente nos desafían.

Es importante no crear alarma. El cuidado de casos infrecuentes con COVID-19 no puede repercutir en los recién nacidos ingresados a UCIN por otras razones, a quienes hay que seguir cuidando igual o mejor que siempre con la misma o mejor calidad que siempre, sin afectar emocionalmente a sus padres.

### **Recién Nacido de madre con SARS-CoV-2 confirmada o sospechada.**

- a) Es inusual la transmisión vertical en casos que la infección materna ocurre en el tercer trimestre
- b) Evitar el uso inapropiado de antibioticoterapia y antipiréticos
- c) Habitaciones individuales en internación conjunta para los casos en investigación y confirmados asintomáticos
- d) Si la prueba virológica es negativa en la madre, no es preciso hacer estudios virológicos al recién nacido y pueden estar en internación conjunta (individual). Es adecuado el amamantamiento.
- e) Si la madre no tiene síntomas severos y su prueba virológica es positiva, o si el grado de sospecha es elevado, se valorará la posibilidad de alojamiento conjunto en régimen de aislamiento de contacto entre madre e hijo
- f) Higiene de manos frecuente, mascarilla facial, cuna separada a 2 metros de la cama de la madre.

g) Si la madre tiene síntomas severos, el RN debe ser ingresado aislado. Esto se mantiene por periodos breves si el estudio virológico está disponible y es negativo, o hasta que la madre mejore.

h) Los síntomas en RN infectados incluyen dificultad respiratoria, fiebre, trombocitopenia, enzimas hepáticas anormales.

h) En el caso de RN asintomáticos no sería recomendable dejar al niño internado en observación, sino su control frecuente ambulatorio con pautas de riesgo e internación ante aparición de fiebre o síntomas respiratorios.

#### Recién Nacido de madres lactantes que se infectan (o hay sospecha de infección) luego del nacimiento:

a) La transmisión de virus respiratorios es por contacto cercano, gotas de Flügge, infecciones intra-hospitalarias, y exposición a fuentes de infección en cualquier lugar.

b) Extremar las medidas de aislamiento (higiene de manos y mascarilla facial) y posibilidad de seguir amamantando o bien, según el caso, hacer una extracción de la leche tomando las máximas precauciones de aislamiento y que la administre un cuidador sano.

c) No es preciso pasteurizar la leche extraída antes de administrarla al neonato.

d) Seguimiento clínico.

e) Internación según síntomas y duración mínima de la estancia hospitalaria.

f) Régimen de aislamiento domiciliario según necesidad.

### **ENFERMERÍA**

La enfermería tiene un papel fundamental en el manejo y prevención de COVID-19. Supone un gran esfuerzo no solo profesional sino también psicológico por el estrés emocional, lo cual no debería de repercutir en el cuidado del recién nacido y su familia.

En general:

- ✓ Es importante no crear alarma innecesaria.
- ✓ Siempre cumplir con todas las recomendaciones generales conocidas para casos con sospecha o confirmación de cualquier infección viral.
- ✓ Las personas pueden transmitir el virus antes que aparezcan los síntomas. Por eso es tan importante el “distanciamiento social”.

- ✓ Evitar el contacto cercano con personas que están enfermas o que han tenido contacto con infectados o sospecha de infección.
- ✓ Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- ✓ Lavarse las manos con frecuencia.
- ✓ Limpie y desinfecte los objetos y superficies que se tocan con frecuencia con un spray o toallita de limpieza doméstica.
- ✓ Cúbrase la tos o estornude con un pañuelo desechable, luego tírelo a la basura.
- ✓ Las personas positivas, aquellas con síntomas y las que tuvieron contacto con alguien infectado o con sospecha de infección, deben quedarse en casa y no viajar; las personas mayores de 70 años deben evitar esto al máximo.

Llevar a cabo de forma estricta las recomendaciones generales de control de infección y del COVID-19 es fundamental para proteger a los recién nacidos y sus padres y para protegernos. Las recomendaciones pueden cambiar según se van conociendo nuevos datos y adaptando a cada centro hospitalario. Entre los planes de cuidado para atender las distintas situaciones se encuentran:

1. El trabajo multidisciplinar para poder crear un ambiente que favorezca la comunicación franca, empática y con honestidad no sólo entre el personal sanitario, sino también con los padres a los que se une la incertidumbre de nacimiento de su hijo prematuro o enfermo junto con la incertidumbre de una pandemia nunca conocida y que supone una gran modificación del ambiente hospitalario.
2. En recién nacidos con sospecha de infección, infección confirmada o contacto con un infectado: Siempre medidas generales, junto con medidas de precaución de contacto y gotitas de Flügge (mascarilla quirúrgica, bata desechable, guantes, gafas anti salpicaduras en algunos casos).
3. El estrés que supone la organización de la unidad neonatal para atender esta infección por el COVID-19 no puede repercutir en los recién nacidos ingresados por otras razones, a quienes hay que seguir cuidando igual o mejor que siempre con la misma o mejor calidad, ni afectar emocionalmente a sus padres.
4. La calidad de los cuidados centrados en el desarrollo deben permanecer. El contacto piel con piel debe realizarse tomando las medidas básicas conocidas por todos para evitar riesgos innecesarios.



5. Explicar muy bien las medidas a tomar, para que los padres las acepten de buen grado, sobre todo las relacionadas con el cuidado directamente de sus hijos y la limitación de las visitas (no contactos ni infectados) y del horario de visitas para otros familiares. Estas normas serán generales de la unidad y particulares para cada recién nacido. Es importante no crear alarma innecesaria.
6. La atención y el cuidado de la madre que está en el periodo postparto, especialmente vulnerable desde el punto de vista psicológico, debe ser lo mas empática, humanizada y delicada posible.
7. Para todo lo relacionado con el vínculo y la lactancia materna: brindar asesoramiento y apoyo para el amamantamiento, o el uso de su leche de forma indirecta (extracción y cuidador sano), o diferida. Los beneficios de la leche materna no son sólo inmediatos sino para el futuro, al igual que el efecto psicológico beneficioso que puede tener para la madre.
7. Si la madre está en una situación de enfermedad por COVID-19 moderada o grave y no se aconseja ir a visitarla, se recomienda establecer comunicación por vías electrónicas o telefónicas para que pueda tener información directa del personal que atiende a su hijo (médico-enfermera).