gineco FLASOG

REVISTA MÉDICA CON ARTÍCULOS DE REVISIÓN Y CONSULTA

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

EDITORIAL

IMPACTO DE COVID-19 EN LA SALUD MATERNA LATINOAMERICANA.

Dr. Paulo Meade Treviño

ESTUDIO SOBRE "CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A MUJERES QUE SUFREN VIOLENCIA DE GÉNERO EN AMÉRICA LATINA"

Dra. Diana Galimberti, Dra. Fanny Corrales Ríos, Dra. Desiree Mostajo Flores, Dr. Edgar Iván Ortiz, Dr. Jorge Méndez Trujeque, Dr. Álvaro Erramuspe Phd, Mg. Soledad Fernández Rebosio.

DECLARACIÓN DEL IMAP SOBRE EL COVID-19 Y LOS DERECHOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

VIGILANCIA ECOGRÁFICA EN LA EMBARAZADA AFECTADA POR COVID-19

Manuel Sánchez-Seiz.

Revista oficial FLASOG

/@FLASOG
www.flasog.org

Julio
No. 15 - Año 2020

FLASOG

XXIII Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología
Asunción, Paraguay
del 6 al 10 de septiembre 2020

COMUNICADO

El Comité Ejecutivo de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), informa que debido a la emergencia sanitaria global condicionada por la pandemia de COVID- 19 y de común acuerdo con la Sociedad Paraguaya de Ginecología y Obstetricia (SPGO) y el Comité Organizador Local (COL), ha resuelto postergar la realización del XXIII Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología que debía realizarse en la Ciudad de Asunción entre el 06 y 10 de septiembre del 2020, para la última semana del mes de Abril del 2021, con fecha de iniciación para el día Domingo 25 de dicho mes.

Sin más por el momento, Atentamente,

Dr. Samuel Karchmer K.
Presidente FLASOG

Dr. Luis Hernández Guzmán
Secretario FLASOG

COMITÉ EJECUTIVO
FLASOG
2017 - 2020

DR. SAMUEL KARCHMER K.
Presidente

DR. JORGE MÉNDEZ TRUJEQUE
Vicepresidente

DR. LUIS R. HERNÁNDEZ G.
Secretario

DR. ALFONSO ARIAS
Tesorero

DR. NÉSTOR C. GARELLO
Presidente Electo

DR. EDGAR IVÁN ORTÍZ L.
Past President

DR. MIGUEL A. MANCERA R.
Director Científico

DR. JOSÉ F. DE GRACIA
Director Administrativo

DR. RICARDO FESCINA
Director Ejecutivo

REVISTA MÉDICA CON ARTÍCULOS DE REVISIÓN Y CONSULTA

gineco FLASOG

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

CONTENIDO

EDITORIAL pg.5
IMPACTO DE COVID-19 EN LA SALUD MATERNA LATINOAMERICANA.
Dr. Paulo Meade Treviño

ESTUDIO SOBRE "CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A MUJERES QUE SUFREN VIOLENCIA DE GÉNERO EN AMÉRICA LATINA" pg.6
Dra. Diana Galimberti, Dra. Fanny Corrales Ríos, Dra. Desiree Mostajo Flores, Dr. Edgar Iván Ortiz, Dr. Jorge Méndez Trujeque, Dr. Álvaro Erramuspe Phd. Mg. Soledad Fernández Rebosio.

DECLARACIÓN DEL IMAP SOBRE EL COVID-19 Y LOS DERECHOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA pg.23

VIGILANCIA ECOGRÁFICA EN LA EMBARAZADA AFECTADA POR COVID-19 pg.33
Manuel Sánchez-Seiz.

Esta publicación es editada a través de la FLASOG con artículos de los ginecólogos y obstetras de Latinoamérica. Los análisis, opiniones y comentarios aquí expresados no representan la postura de la Federación Latinoamericana de Ginecología y Obstetricia. Todos los derechos intelectuales son propiedad de los autores. Los permisos para su reproducción total o parcial son reservados a los mismos. Esta publicación es elaborada por Interactive Marketing S.A. de C.V. con sede en Cancún, México.

Iddeas creative mkt.

EDITOR
Dr. Jorge Méndez Trujeque (México)

EDITOR ASOCIADO
Dr. Néstor Garello (Argentina)
Dr. Ariel Marrufo Soda (México)
Dr. Samuel Karchmer K. (México)

CONSEJO CONSULTIVO EDITORIAL
Dr. Miguel Ángel Mancera Reséndiz (México)
Dr. Emilio Valerio Castro (México)
Dra. Wendy Cárcamo (Honduras)
Dr. Juan Diego Viillegas Echeverri (Colombia)
Dra. Blanca Lilia Fretes (Paraguay)

COMITÉ EDITORIAL
Dr. Paulo Meade Treviño (México)
Dra. Desiree Mostajo Flores (Bolivia)
Dra. María Cecilia Arturo Rojas (Colombia)
Dra. Mercedes Pérez (Venezuela)
Dr. Dalton Ávila Gamboa (Ecuador)
Dra. Ivonne Díaz Yamal (Colombia)
Dr. Alfredo Célis López (Perú)
Dr. Gustavo Ferreiro Delgado (Uruguay)
Dra. Viridiana Gorbea Chávez (México)
Dr. Claudio Sosa (Uruguay)
Dr. Samuel Seiref (Argentina)
Dr. Rodrigo Zamora (México)
Dr. Edgar Iván Ortíz (Colombia)

Coordinador gráfico
Lic. Oskar Magaña

Diseñadora editorial
Lic. Ximena Miranda

Coordinadora editorial
Lic. Teresa Suárez

El consejo editorial de la revista *Gineco FLASOG* invita a los gineco-obstretas latinoamericanos a enviar sus trabajos para publicación; el único requisito es que tengan alguna relación directa con la Ginecoobstetricia. Los trabajos serán recibidos en Word al correo editorial@flasog.org

IMPACTO DE COVID-19 EN LA SALUD MATERNA LATINOAMERICANA

Dr. Paulo Meade Treviño
Coordinador del Comité de Salud Materna
FLASOG

Nadie nunca estuvimos preparados para esta pandemia; es más, a principios de año, oíamos hablar de la enfermedad y lo veíamos COMO algo lejano que no nos afectaría. Estábamos mucho más preocupados por el Zika y sobre todo Dengue y Embarazo en ciertas zonas del país.

Pero llegó el COVID-19 y lo hizo con todo.

Desconocido, impreparados y con autoridades de salud en teoría expertas, con señales y estrategias confusas y erráticas.

Hoy día, la Salud Materna está viviendo las consecuencias que voy a tratar de sintetizar:

- 2 de cada 10 muertes maternas están relacionadas a COVID-19.
- Se han cerrado la mayoría de los consultorios de anticoncepción y existe un importante desabasto de insumos en ellos.
- El control prenatal se ha espaciado sin una estrategia bien definida.
- Existe estrés entre las pacientes y sus familiares y necesariamente afectan su salud mental; muchas de ellas ante la situación económica han tenido que cambiar su plan de parto del medio privado al institucional; este último ya de por sí saturado.
- Ha sido difícil poder asignar hospitales seguros para su atención, dado que ni las pacientes que ingresan ni el personal que las atiende se han realizado pruebas de PCR.
- Los recursos económicos se han redirigido a consumo de medidas de bioseguridad e instalación de equipamiento en las unidades de cuidados intensivos.
- El personal para su atención se ha reducido por infección activa o aislamiento por contacto riesgoso.
- La compra de insumos para la atención de las emergencias obstétricas se ha reducido.
- Pocas instituciones han adaptado sus protocolos de manejo; quizá lo más es agregar al *triage* obstétrico, el *triage* para COVID-19.

Los obstetras latinoamericanos, especialmente quienes dirigen las federaciones y sociedades nacionales, regionales y locales, NO podemos ni debemos aceptar el incremento en la morbilidad y mortalidad materna como un daño colateral a la pandemia.

ESTUDIO SOBRE
"CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A MUJERES QUE SUFREN VIOLENCIA DE GÉNERO EN AMÉRICA LATINA"

Autores: DRA. DIANA GALIMBERTI
DRA. FANNY CORRALES RÍOS
DRA. DESIREE MOSTAJO FLORES
DR. EDGAR IVÁN ORTIZ
DR. JORGE MÉNDEZ TRUJEQUE
DR. ÁLVARO ERRAMUSPE PhD.
Mg. SOLEDAD FERNÁNDEZ REBOSIO

INTRODUCCIÓN

En el marco del trabajo que se viene realizando desde el Comité de Derechos Sexuales y Reproductivos de FLASOG, se llevó a cabo una consulta a los especialistas sobre la atención de pacientes que sufren violencia de género.

OBJETIVOS

Conocer el nivel de entrenamiento que recibimos los ginecólogos para la detección y atención a mujeres en situación de violencia, a fin de evaluar la necesidad de establecer alianzas con los distintos sitios de entrenamientos y centros formadores para promover la adecuada atención de nuestras mujeres de manera integral.

Observar la percepción que tenemos los profesionales sobre la denominación de "violencia obstétrica", que en varios países ya se establece como ley.

METODOLOGÍA

Se efectuó una encuesta a los médicos especialistas de las 19 sociedades que integran FLASOG desde agosto 2019 a febrero 2020.

Se construyó un formulario con 25 preguntas con los diversos aspectos que se consideran relevantes en el tema.

Se envió la consulta a las 19 Sociedades que integran FLASOG con un total de más de 30.000 mil gineco obstetras.

Se obtuvieron 326 respuestas provenientes de los siguientes países: Argentina, Uruguay, Paraguay, Colombia, Bolivia, Panamá, Guatemala, México y Perú.

RESULTADOS

Para referirnos al término Violencia de Género recurrimos a la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer define la VIOLENCIA CONTRA LA MUJER como:

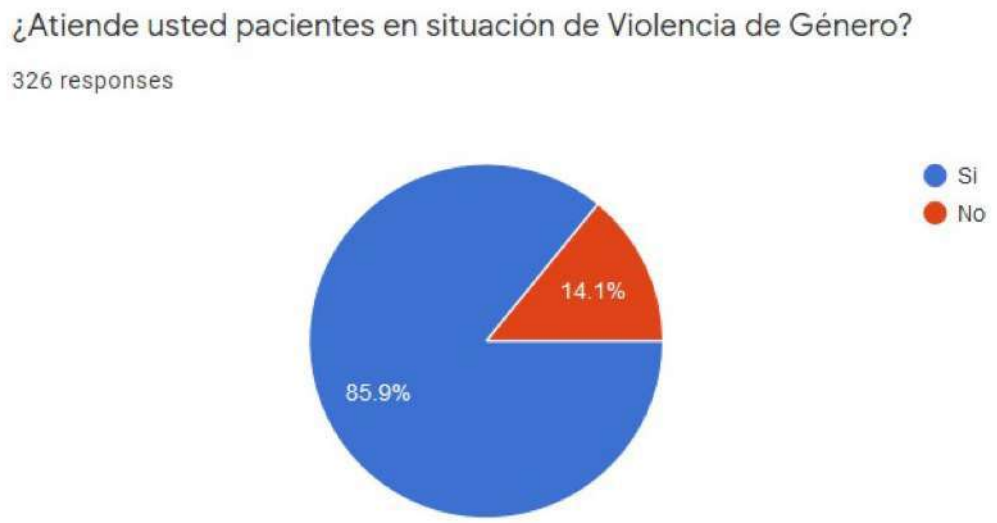
Artículo 1. Para los efectos de esta Convención debe entenderse por violencia contra la mujer cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado.

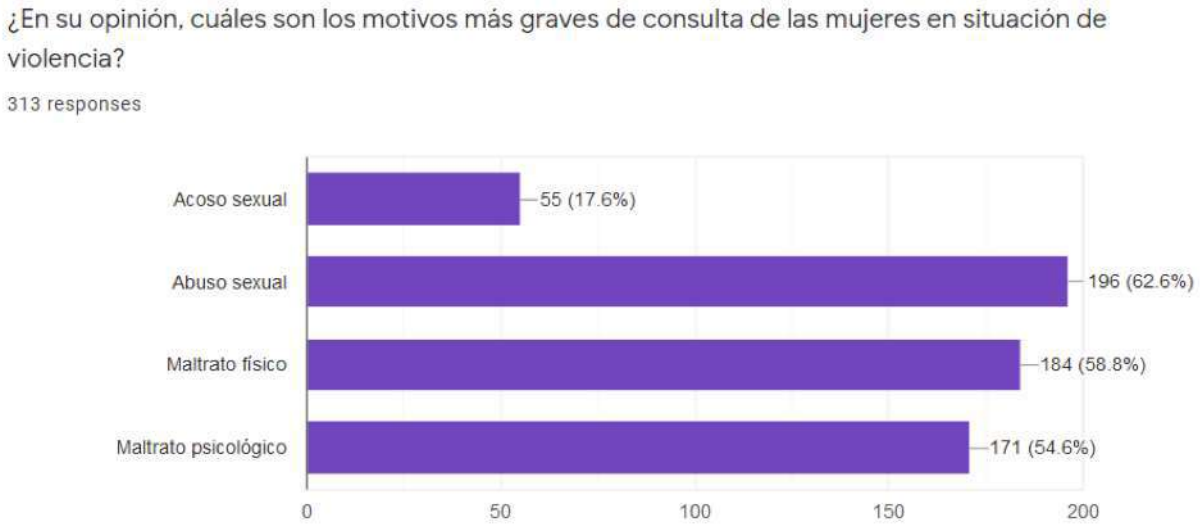
Artículo 2. Se entenderá que violencia contra la mujer incluye la violencia física, sexual y psicológica:

a) que tenga lugar dentro de la familia o unidad doméstica o en cualquier otra relación interpersonal, ya sea que el agresor comparta o haya compartido el mismo domicilio que la mujer, y que comprende, entre otros, violación, maltrato y abuso sexual;

b) que tenga lugar en la comunidad y sea perpetrada por cualquier persona y que comprende, entre otros, violación, abuso sexual, tortura, trata de personas, prostitución forzada, secuestro y acoso sexual en el lugar de trabajo, así como en instituciones educativas, establecimientos de salud o cualquier otro lugar;

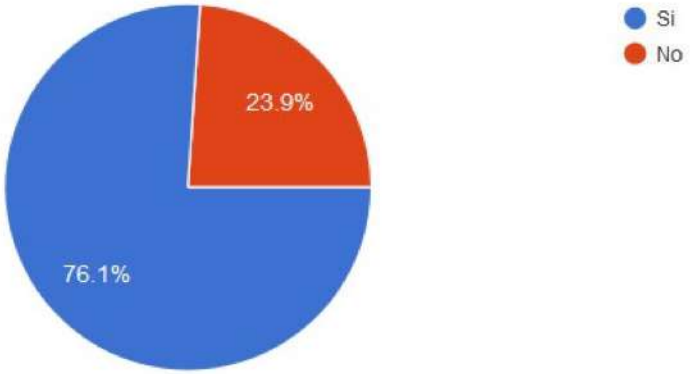
c) que sea perpetrada o tolerada por el Estado o sus agentes, donde quiera que ocurra.





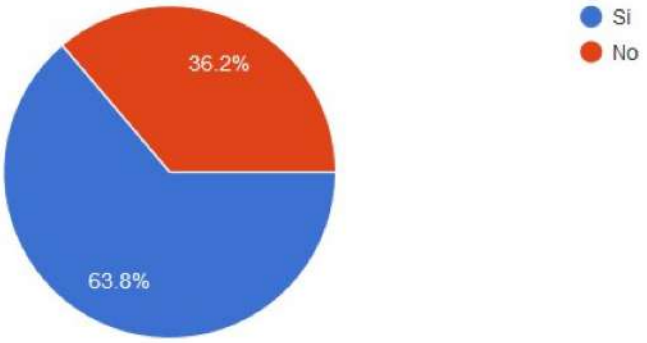
¿Sabe usted tipificar la violencia de género?

326 responses



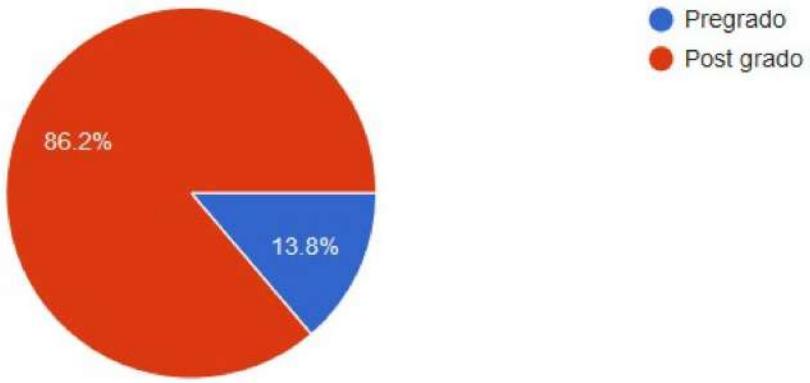
¿Recibió usted algún tipo de entrenamiento en la atención a mujeres que sufren violencia de género?

326 responses



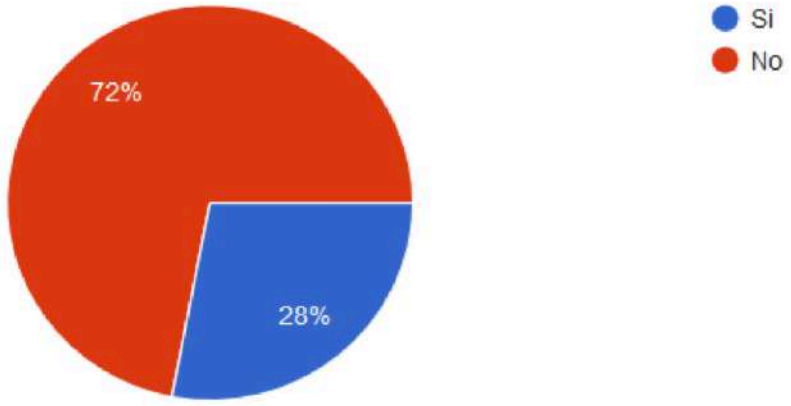
¿En qué etapa de su formación lo recibió?

247 responses



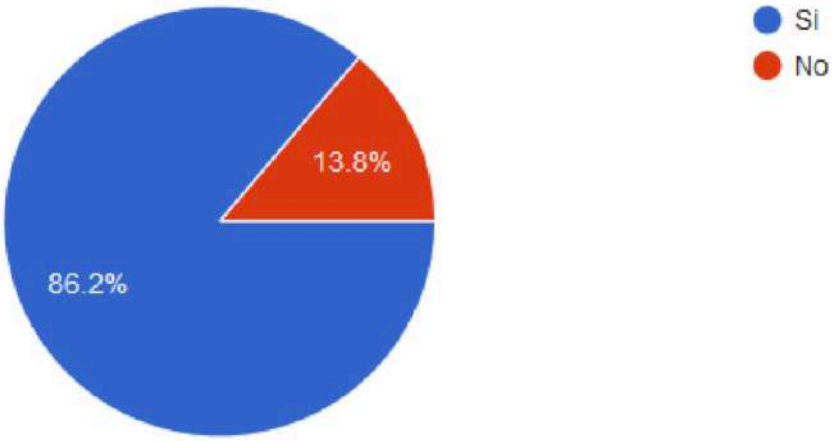
¿Considera usted que el entrenamiento brindado fue suficiente para la detección de casos de violencia de género?

300 responses



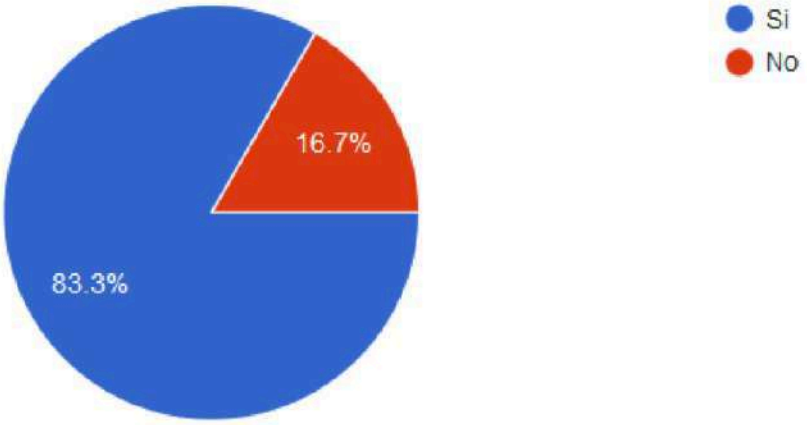
¿Le sirvieron para su vida personal y profesional estas capacitaciones?

268 responses



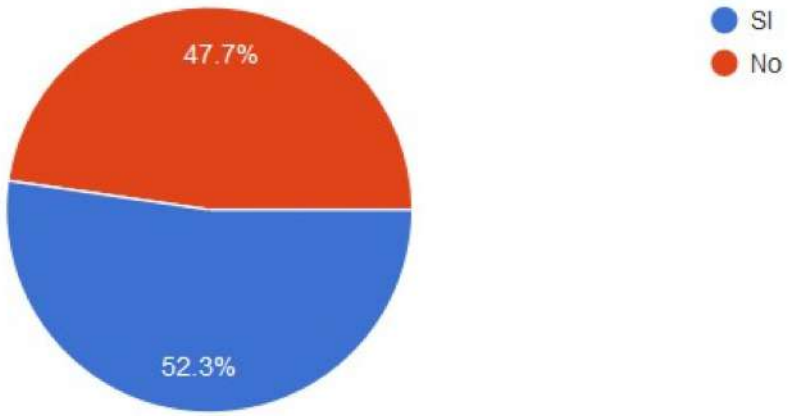
¿Conoce usted las leyes y las políticas públicas de su país en referencia a violencia de género?

324 responses



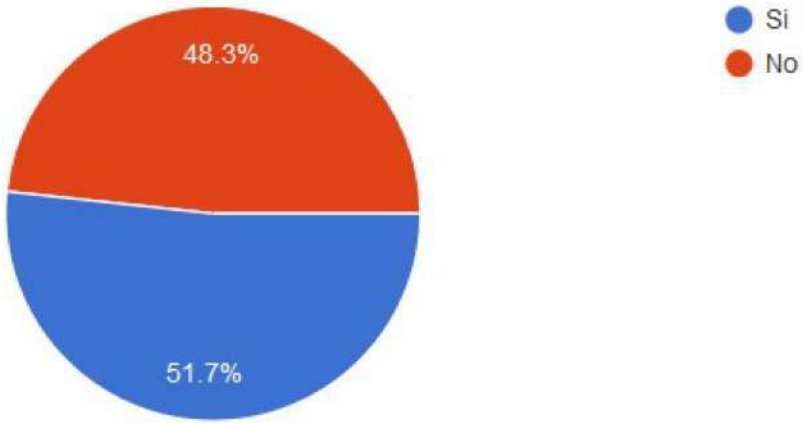
¿Trabaja usted el tema de género?

327 responses



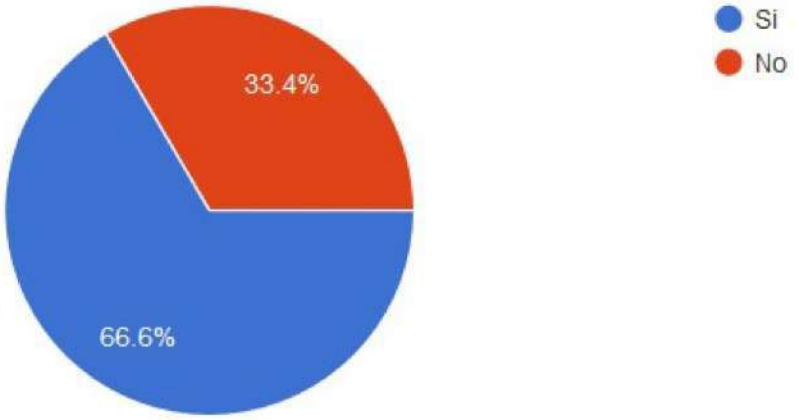
¿Trabaja usted con violencia de género?

325 responses



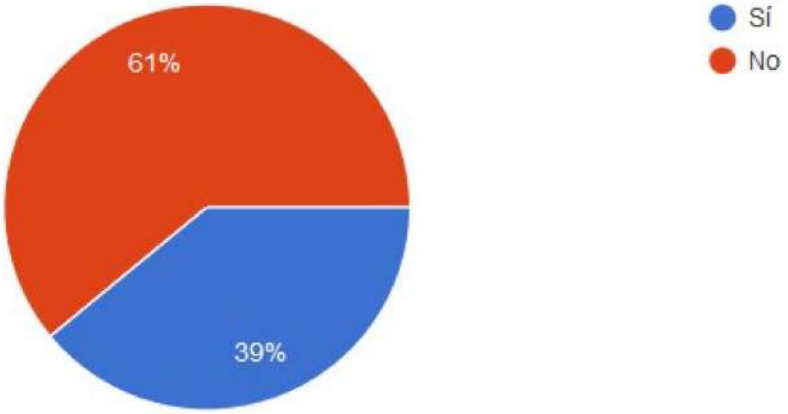
¿Hacen detección de violencia de género?

326 responses



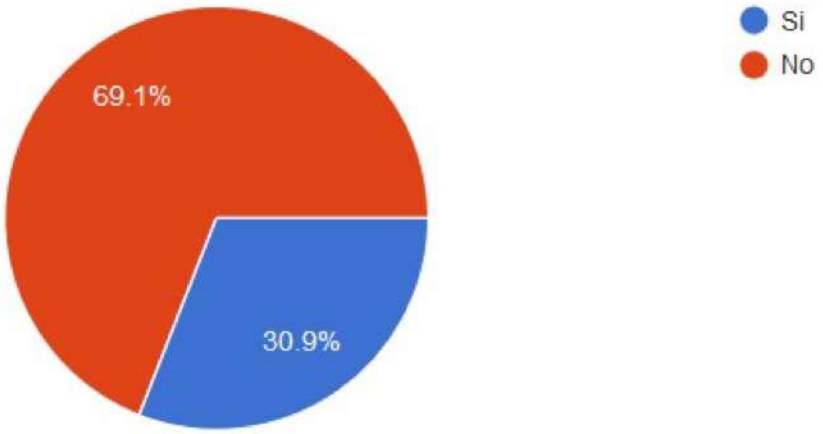
¿Utilizan herramientas o cuestionarios para la detección de violencia?

323 responses



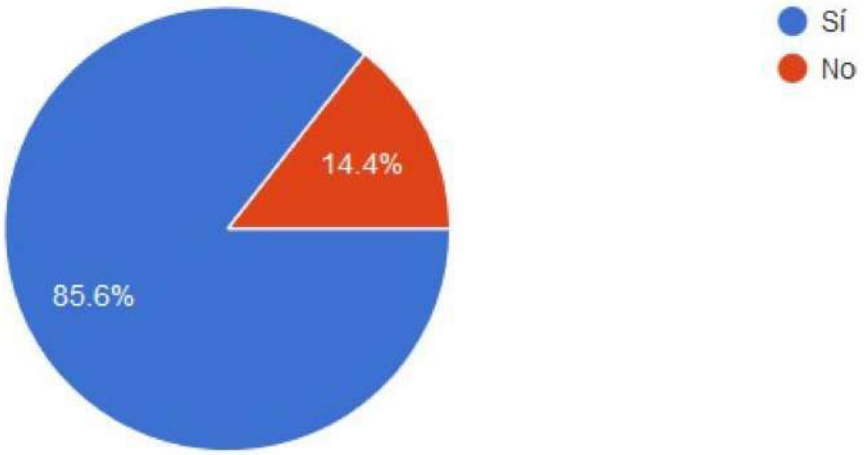
¿Los aplica a todas las pacientes?

307 responses



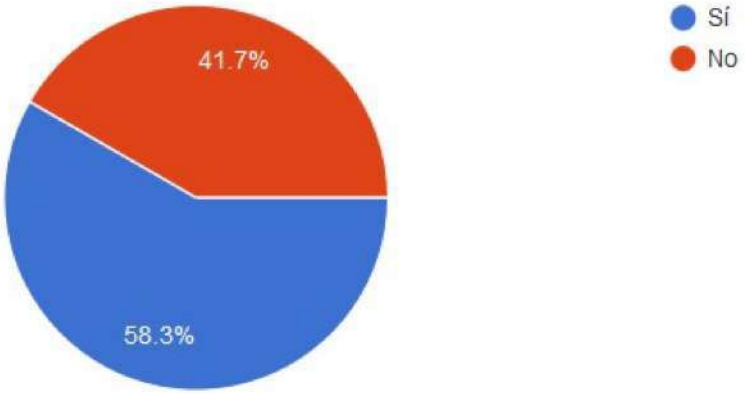
¿Realizan referencia en caso de detectar casos de violencia?

319 responses



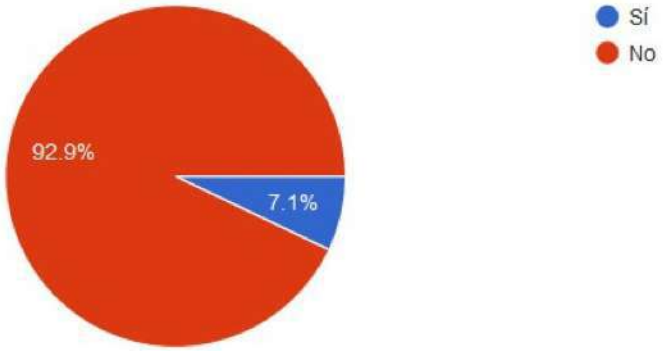
¿Tuvo alguna dificultad para enfrentarse a los casos de violencia de género?

319 responses



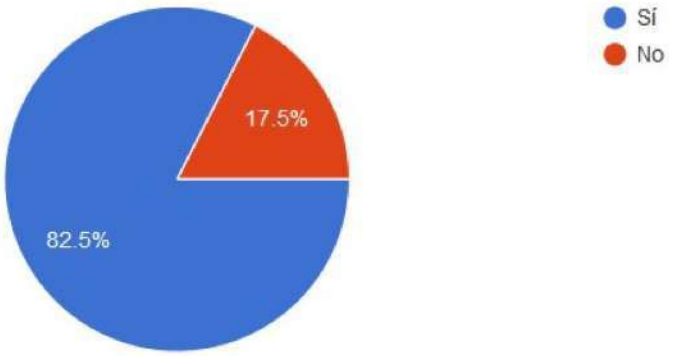
¿Alguna vez sintió usted que atender a pacientes en situación de violencia de cualquier índole era una pérdida de tiempo?

325 responses



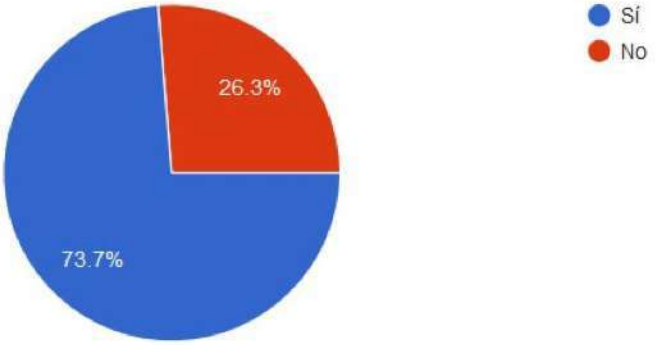
¿Conoce Ud. las instituciones que pueden brindar asesoría y acompañamiento a víctimas de violencia en su comunidad o país?

326 responses



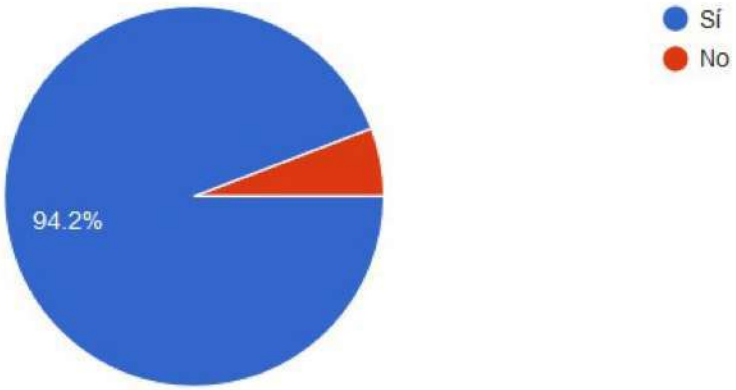
¿Cree usted que alguna vez sufrió o conoció una situación personal o familiar de violencia de género o violencia intrafamiliar?

327 responses



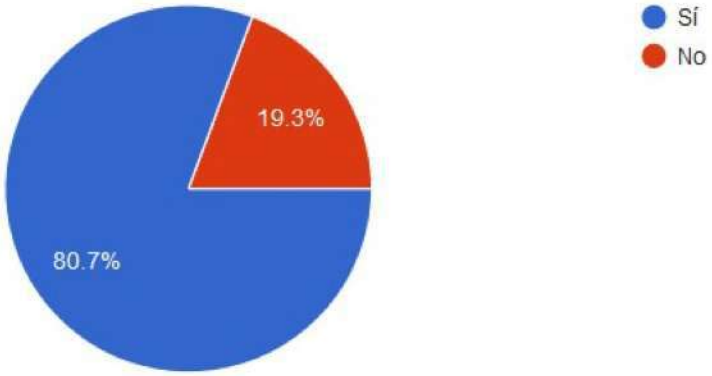
¿Escuchó hablar de la Violencia Obstétrica?

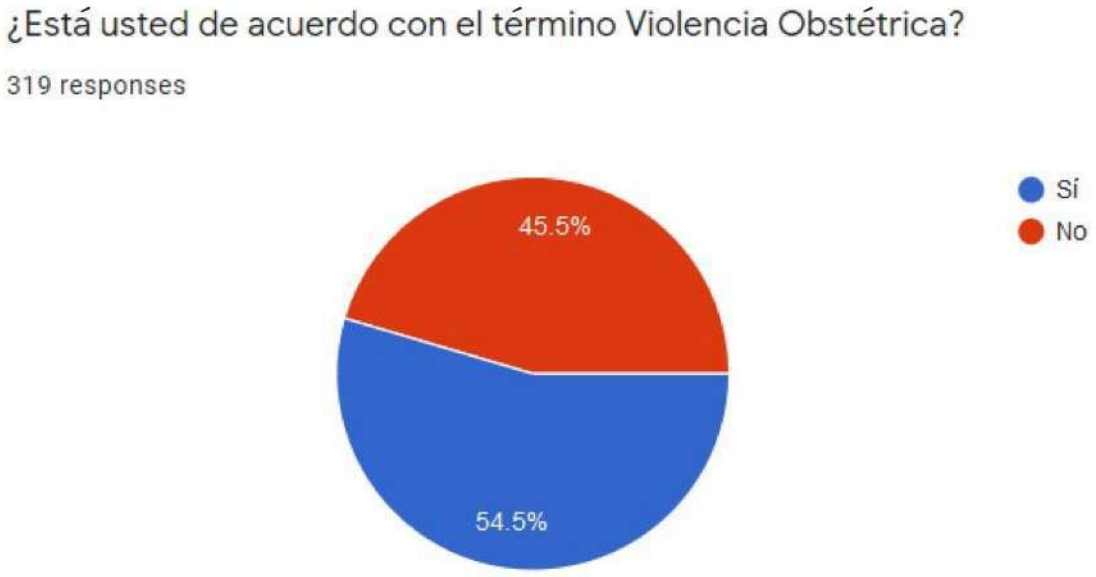
327 responses



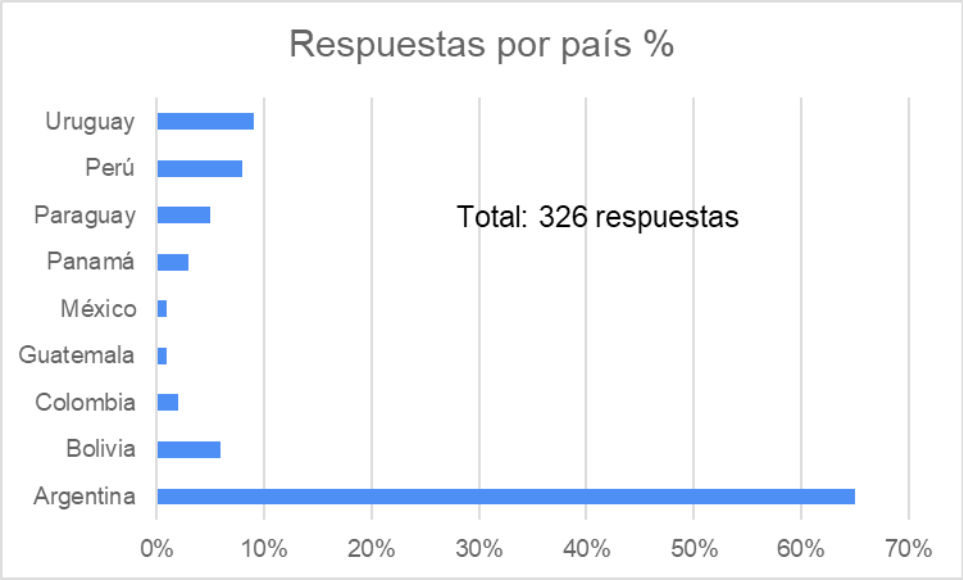
¿Tiene usted conocimiento acabado sobre el tema Violencia Obstétrica?

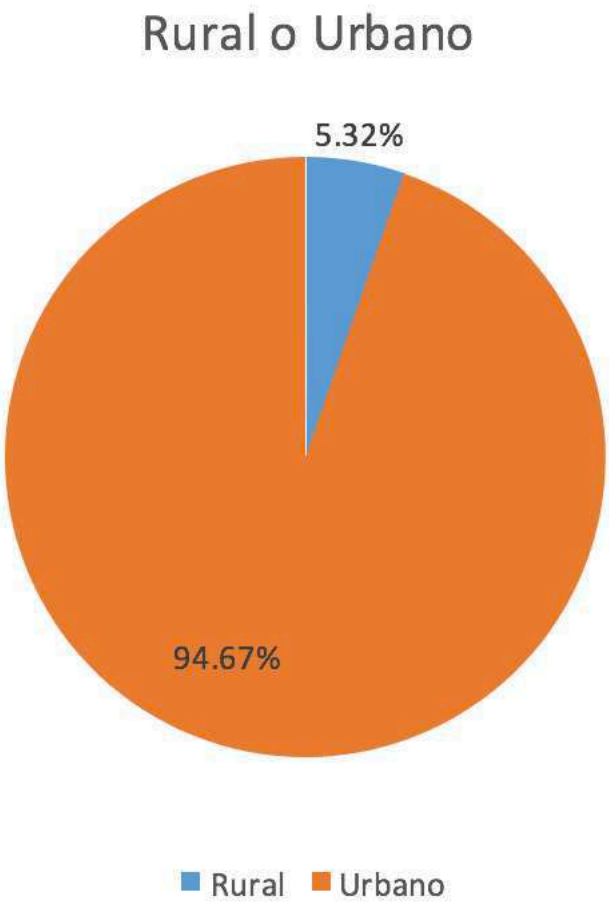
326 responses

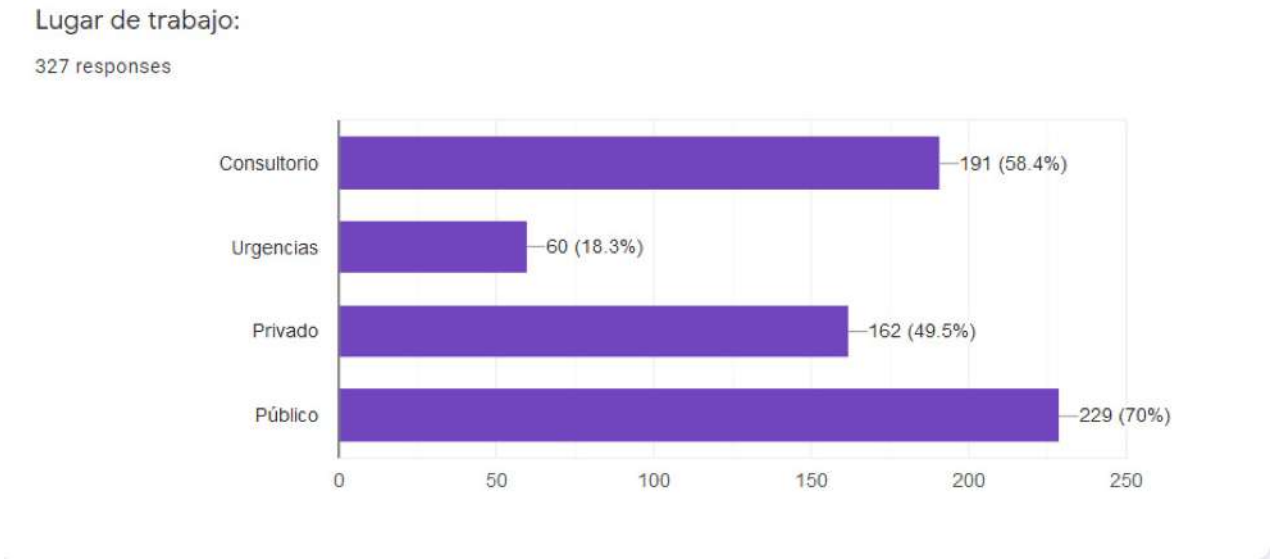


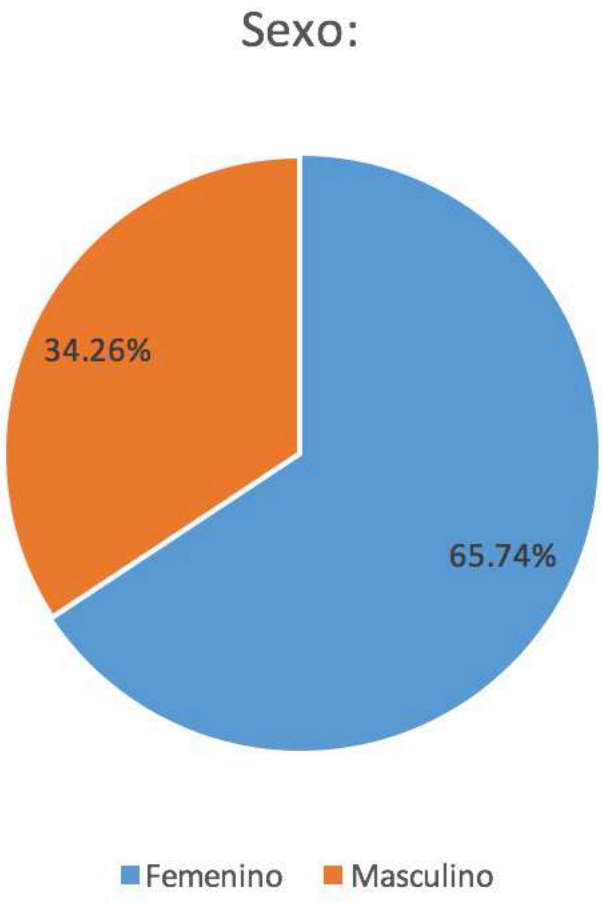

¿Está usted de acuerdo con el término Violencia Obstétrica?
319 responses
45.5%
54.5%
Sí
No

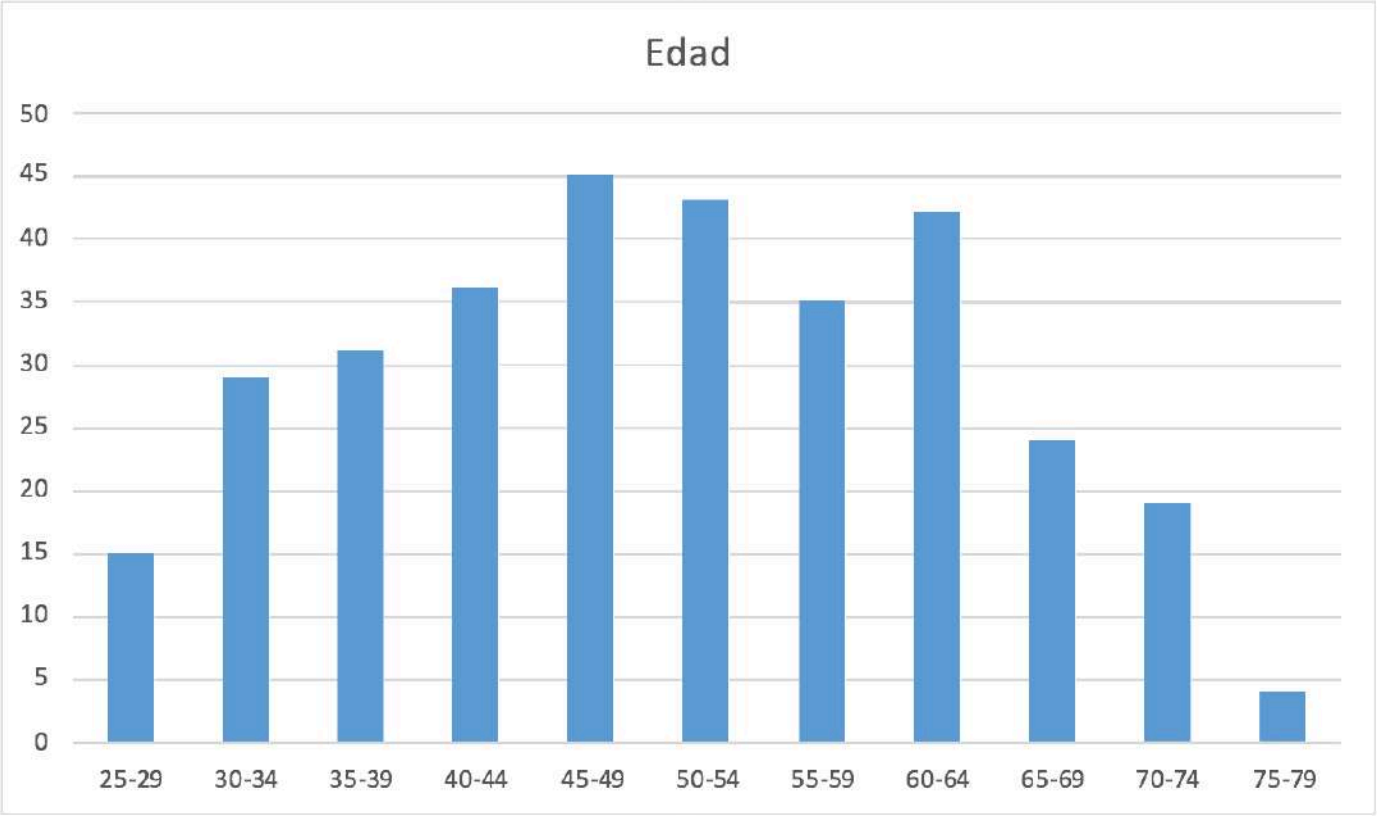
¿Cuál de los siguientes temas considera usted Violencia Obstétrica?
Medicalización excesiva del parto sin indicación.
Privar a la gestante durante le trabajo de parto del...
Romper la confidencialidad y el secreto médico
Mutilación genital femenina
Legrados sin anestesia
Las esterilizaciones y abortos forzosos La
episiotomía como rutina
Negar o no informar sobre servicios autorizados de salud...
Esterilizaciones involuntarias
Falta de información o consentimiento informado sobre...
No conocer la identidad de la paciente
0
50
100
150
200
250
300


Respuestas por país %
Uruguay
Perú
Paraguay
Panamá
México
Guatemala
Colombia
Bolivia
Argentina
Total: 326 respuestas
0%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%


Rural o Urbano
5.32%
94.67%
Rural
Urbano


Lugar de trabajo:
327 responses
Consultorio
Urgencias
Privado
Público
191 (58.4%)
60 (18.3%)
162 (49.5%)
229 (70%)
0
50
100
150
200
250


Sexo:
34.26%
65.74%
Femenino
Masculino



Respuestas sobre algunas recomendaciones sobre el tema:

- Hacer entender al personal de blanco que debemos capacitarnos continuamente en estos temas, y abordarlos desde un punto integral e interdisciplinario.
- Desconocimiento del proceso fisiológico y ocasionalmente patológico del trabajo de parto, puede llevar a catalogar alguna intervención, vivencia o sentimiento del mismo como una situación de violencia.
- En mi país, la mujer en múltiples veces no es capaz de salir del círculo de la violencia por falta de independencia económica sobre todo, y al final, terminan siendo asesinadas por sus parejas... falta reforzar las instituciones para empoderarse del tema.
- Cambiar el nombre de violencia obstétrica....
- Cambiar la formación de pregrado. Formación en género obligatoria. Limitar la objeción de conciencia. Penalizar la falsa objeción. Establecer mecanismo de género en todas las instituciones de salud. Trabajar dentro del colectivo ginecológico la desigualdad de género y violencia de género entre colegas.
- La capacitación del personal médico y del propio paciente en cuanto a violencia de género sería de gran ventaja para captar, tratar y prevenir estos casos.
- Ninguna
- Sí, se necesita más formación e información.
- El término "violencia obstétrica" debe ser estandarizado y consensuado en caso de utilizarse.

Muchos lo utilizan para alejar a las pacientes de la atención hospitalaria y promover el parto domiciliario en agua de forma indiscriminada.

- Mejorar las competencias transversales.
- Mejorar la infraestructura y el acceso a la atención prenatal.
- Más información sobre el tema.
- Falta de información o consentimiento informado sobre los procedimientos que se realizan en la sala de partos. Depende del contexto.
- Las sociedades científicas deben posicionarse radicalmente en contra de la terminología de violencia obstétrica y sustituir sus consecuencias y sus caracteres por una adecuada educación sanitaria que tenga en cuenta la voluntad soberana de las pacientes adecuadamente informadas.
- Capacitaciones continuas, iniciar conocimiento en pregrado y posgrado.
- No manejo mucha información sobre la violencia obstétrica, pero algunos ejemplos me parecen delitos, no tengo seguridad si están dentro del concepto violencia o delincuencia obstétrica. Es lamentable leer errores ortográficos y gramaticales en el cuestionario, supongo que refleja la seriedad con la que se aborda el tema a nivel global.
- El trabajo que se realiza en la formación de las nuevas generaciones es importante para ir acabando con la falta promover que las mujeres decidan en su control de embarazo y proceso de parto.
- Sería bueno poder realizar algún curso virtual tutorado sobre estos temas para poder encarar las situaciones con mayor expertiz.
- Es necesario difundir el tema entre personal de salud y población.
- No hay una atención oportuna de otras formas de violencia.
- Cuidar de la niñez y adolescentes.
- Nos falta mayor compromiso y trabajar sobre el empoderamiento de nuestras pacientes aunque nos tome más tiempo en nuestra consulta. Es muy importante que otra persona le haga tomar conciencia de su situación y que no está sola.
- Capacitación sobre el tema a todo el gremio médico.
- Comenzar. Queda casi todo por hacer.
- Tener a disposición la ley sobre la violencia a la mujer y tener una comisaría que realmente funcione y atienda a estas mujeres.
- Visibilizar más el tema de violencia de género en adolescentes.
- Creo que es un tema frecuente y complejo la violencia de género. Su abordaje no es lineal y se precisa un equipo multidisciplinario, donde el ginecólogo es un integrante más. Se precisa tiempo y varias consultas para tratar los temas. Creo que el término violencia obstétrica se refiere más que nada a una atención de mala calidad, donde no importa la relación médico paciente, ni existe una buena comunicación. La atención del embarazo, parto y puerperio es un tema complejo, donde debe primar la preocupación por la salud de la madre, el feto y el recién nacido. Eso es lo más importante.
- Entrenamiento a los ginecólogos para la detección y atención a mujeres en situación de violencia, desde la Pre.
- Introducir aspectos humanísticos durante la cesárea.
- Deberían incluir una materia en el área de pregrado que trate sobre la violencia de género.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El 85 % de los consultados atiende pacientes en situación de violencia de género.
- Se considera que los motivos más graves de consulta de las mujeres en situación de violencia de género son el abuso sexual y el maltrato físico y psicológico.
- 7 de cada 10 entrevistados considera que sabe tipificar la violencia de género.
- El 64 % manifiesta que recibió algún tipo de

entrenamiento en la atención de mujeres que sufren violencia de género y la mayor parte de la formación la recibió en el posgrado.

- 7 de cada 10 considera que la formación que recibió fue suficiente y el 86 % evalúa dicha capacitación como muy útil para su vida personal y profesional.
- El 84 % declara conocer las leyes y las políticas públicas de su país en referencia a violencia de género.
- La mitad de los entrevistados trabaja el tema de género y violencia de género.
- Casi 7 de cada 10 entrevistados ha hecho detección de violencia de género.
- El 61% ha utilizado herramientas y cuestionarios para la detección de violencia y el 85 % declara haber realizado referencia de dichos casos.
- El 58 % de los casos manifiesta que ha tenido alguna dificultad para enfrentarse a los casos de violencia de género.
- El 82 % declara tener conocimientos de instituciones en su país que pueden brindar asesoría y acompañamiento a víctimas.
- El 94% ha escuchado hablar del término "Violencia Obstétrica".
- El 81 % manifiesta tener un conocimiento acabado del término "Violencia Obstétrica".
- La mitad de los entrevistados están de acuerdo con el término "Violencia Obstétrica" y la otra mitad no lo está.

Con estas conclusiones se recomiendan estas líneas de acción:

1. Capacitación con abordaje integral e interdisciplinario.
2. Entrenamiento los ginecólogos para la detección y atención a mujeres en situación de violencia.
3. Difusión del tema entre profesionales de la salud y población.
4. El término "violencia obstétrica" genera controversia su utilización.
5. Utilizar la modalidad virtual de capacitación que permita incluir docentes y participantes de diversas partes de LA.
6. Incorporar la temática no solo en posgrado, sino también en pregrado.
7. Mejora de infraestructura y accesibilidad en la atención prenatal.
8. Contar con ley sobre la violencia a la mujer y tener una comisaría que funcione en la atención a las mujeres que se derivan.

DECLARACIÓN DEL IMAP SOBRE EL COVID-19 Y LOS DERECHOS DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Esta declaración fue preparada por el Panel Internacional de Consejo Médico (International Medical Advisory Panel, IMAP) y se aprobó en abril 2020.

Antecedentes

El nuevo coronavirus se identificó por primera vez en diciembre 2019 en la ciudad de Wuhan, China, y la enfermedad del coronavirus (COVID-19) fue declarada pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020. Desde ese entonces, los casos de COVID-19 han aumentado exponencialmente en todo el mundo.[a]

El aumento global en el número de casos confirmados y muertes informadas a raíz del COVID-19 ha sembrado la necesidad en muchos países de tomar medidas estrictas para aplanar la curva de propagación de la enfermedad. Además de las pautas de contención de la OMS, para analizar casos sospechosos, aislar a los casos positivos y seguimiento del contacto y tratamiento de casos graves que requieren de hospitalización, los países han tomado medidas adicionales, incluso restricciones de circulación estrictas y esfuerzos de aislamiento.

La pandemia COVID-19 y sus consecuencias están afectando de manera negativa la disponibilidad y el acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva (sexual and reproductive health, SRH). Muchas Asociaciones de Miembros de la IPPF y otras organizaciones de SRH se enfrentan a las difíciles decisiones de reducir, reorganizar o suspender los servicios SRH para proteger a los proveedores de servicios y clientes; y se están convocando a dichos proveedores de servicios y centros para apoyar la respuesta de los gobiernos a la pandemia. La disponibilidad de los servicios de SRH se ve afectada por la reducción en los trabajadores de la salud, la escasez de bienes y suministros esenciales de SRH, la falta de equipo de protección y circulación reducida. En algunos casos, hay una creciente demanda para que las clínicas de la Asociación de Miembros presten servicios de SRH, ya que los centros de salud públicos y privados no están disponibles o no están dispuestos a prestar servicios de SRH.

Acerca del COVID-19

El COVID-19 es una enfermedad respiratoria causada por el nuevo coronavirus. Información detallada sobre la transmisión, la prevención, los signos y los síntomas del COVID-19 y el manejo de la infección respiratoria aguda grave puede encontrarse en las pautas relevantes de la OMS (consultar la sección Referencias).

El aumento global en el número de casos confirmados y muertes informadas a raíz del COVID-19 ha sembrado la necesidad en muchos países de tomar medidas estrictas para aplanar la curva de propagación de la enfermedad, incluso restricciones de circulación estrictas y esfuerzos de aislamiento.

a. Consulte las últimas actualizaciones aquí: https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeeee1b9125cd

El objetivo de esta declaración

El objetivo de esta declaración es orientar a las Asociaciones de Miembros de la IPPF y otras organizaciones de salud y derechos sexuales y reproductivos (SRHR) en el respaldo de la prestación sostenida de servicios de SRH esenciales y que salvan vidas en el contexto de la pandemia COVID-19. La declaración también sirve como herramienta para apoyar a los donantes y otras partes interesadas en la provisión de recursos adicionales para sostener los servicios de SRH a lo largo de esta pandemia. La declaración refuerza la postura y el compromiso de la IPPF con la SRH y los derechos y la igualdad de género.

Dinámica de género y cómo la pandemia está afectando a las poblaciones vulnerables

El COVID-19 está intensificando las desigualdades existentes para mujeres y niñas y la discriminación de grupos ya de por sí marginados, como refugiados, personas con discapacidades y aquellos que sufren de extrema pobreza.

Las mujeres y niñas se encuentran bajo un mayor riesgo de ser afectadas negativamente por el COVID-19, tal como lo demostraron epidemias anteriores, como los brotes de ébola y zika.[1] Por lo general, las mujeres conforman la mayoría de los trabajadores de la salud en contacto directo con el público (hasta un 70 %)[2], lo cual las somete a un mayor riesgo de contraer la enfermedad. Las mujeres y niñas son predominantemente las cuidadoras principales, ya que cuidan de niños y miembros ancianos de la familia, que ahora incluye a aquellos infectados con COVID-19 en aislamiento doméstico.

Las consecuencias de la pandemia han causado el cierre de trabajos formales e informales, lo cual provoca una pérdida de ingresos, que puede llevar a las familias a dirigirse a estrategias de supervivencia negativas para generar dinero o reducir el costo de vida. Estas estrategias negativas también pueden conducir a la explotación y el abuso sexual. La restricción de la circulación aísla aún más y aumenta la vulnerabilidad de mujeres y niñas ante la violencia sexual y de género (sexual and gender based violence, SGBV)[b], ya que se encuentran bajo aislamiento obligatorio con miembros de la familia y/o parejas que podrían ser autores de SGBV.

Los jóvenes se ven afectados por el cierre de espacios sociales, como escuelas, centros comunitarios y clínicas de salud donde muchos de ellos reciben educación sexual integral (comprehensive sexuality education, CSE) y servicios de SRH. En consecuencia, muchos jóvenes no tienen acceso a los servicios esenciales de SRH. Se estima que aproximadamente el 90 % de la población estudiantil del mundo se está viendo afectada.[c]

Una perspectiva de género es esencial en cualquier intervención en respuesta a la pandemia.[3] La respuesta debe ser con perspectiva de género y, a la vez, también debe reconocer las necesidades y los derechos de las mujeres y niñas y las personas vulnerables, como ancianos, adolescentes y jóvenes, personas con discapacidades y refugiados.

Las mujeres y niñas se encuentran bajo un mayor riesgo de ser afectadas negativamente por el COVID-19. Por lo general, las mujeres conforman la mayoría de los trabajadores de la salud en contacto directo con el público, lo cual las somete a un mayor riesgo de contraer la enfermedad. Las mujeres y niñas son predominantemente las cuidadoras principales, ya que cuidan de niños y miembros ancianos de la familia, que ahora incluye a aquellos infectados con COVID-19 en aislamiento doméstico.

b. La IPPF reconoce que los supervivientes de la SGBV pueden ser mujeres, niñas, hombres y niños; sin embargo, la mayoría de las supervivientes de la SGBV son mujeres y niñas.
c. Consulte las últimas actualizaciones aquí: https://en.unesco.org/themes/education emergencies/coronavirus school closures

Implicaciones emergentes para la salud y los derechos sexuales y reproductivos

La pandemia COVID-19, sus consecuencias y las medidas restrictivas que han sido establecidas por muchos países para contener la propagación de la enfermedad tienen el potencial de afectar de manera negativa el acceso a los servicios esenciales de SRH.4 Esto incluye información y asesoramiento sobre SRH y CSE, servicios anticonceptivos, servicios de aborto seguro, servicios de salud maternal y del recién nacido, servicios para violencia de género (GBV), infertilidad por ITS/VIH, infertilidad y cánceres en el sistema reproductor, lo cual puede dar como resultado un aumento en el riesgo de embarazos no deseados, abortos no seguros y posibles complicaciones en el embarazo y el parto, y morbilidad y mortalidad de madres y recién nacidos.

Además, la pandemia COVID-19 ha dado como resultado una crisis en la cadena de suministros global debido a la creciente demanda de equipos e insumos de salud y médicos esenciales, el creciente uso sin base en evidencia de equipo de protección individual (EPI) y la clausura simultánea de los países del mundo.

Esta situación está impactando en la producción y distribución de productos de salud médica. Las restricciones de exportación en China e India, donde se fabrica aproximadamente el 70 % de ingredientes farmacéuticos activos (active pharmaceutical ingredients, API) y se transforman en productos finales, están amenazando la cadena de suministro esencial de productos de salud esenciales y podría verse interrumpido durante los próximos meses. La escasez global de EPI y otros bienes y suministros de SRH esenciales se ha documentado en varios países.

Los servicios de salud ya se encuentran bajo intensa presión al tener que lidiar con las altas cifras de pacientes críticamente enfermos. Esto está colapsando los sistemas de salud, ya que el personal de atención médica y los medicamentos y suministros esenciales se están desviando para responder a la pandemia.

El 23 de marzo de 2020, la Asociación Palestina de Planificación y Protección Familiar (Palestinian Family Planning and Protection Association, PFPPA) tomó la decisión de cerrar sus puntos de provisión de servicios y su oficina de la sede central en West Bank, Jerusalén y las áreas de la Franja de Gaza hasta nuevo aviso en vista de las últimas actualizaciones con respecto a la propagación del COVID-19 y las instrucciones del Ministerio de Salud palestino y el gobierno palestino. La decisión se consideró necesaria para proteger a los prestadores, el personal y los beneficiarios de servicios, sin importar los servicios esenciales, incluso los servicios de SRH, que los centros prestan a la comunidad.

La pandemia COVID-19, sus consecuencias y las medidas restrictivas que han sido establecidas por muchos países tienen el potencial de afectar de manera negativa el acceso a los servicios esenciales de SRH.

Mensajes clave con respecto a los servicios de salud sexual y reproductiva

A medida que la pandemia COVID-19 se extiende a nivel mundial, estamos aprendiendo más acerca de su impacto social y económico, incluso sobre los sistemas y servicios de salud, especialmente sobre los servicios de SRH. Las Asociaciones de Miembros deberían abogar por los funcionarios de gobierno, Ministerios de Salud y otros líderes locales en áreas de operaciones mediante el uso de estos mensajes clave:

- La SRH y lo derechos son esenciales para la igualdad de género y el bienestar de las mujeres, y la salud de madres, recién nacidos, niños y jóvenes.
- El acceso a servicios de SRH esenciales y que salvan vidas es un derecho humano.
- La prestación de servicios de SRH es esencial y debe asegurarse a las mujeres y niñas, como así también a

las poblaciones más pobres y vulnerables, incluso aún más en un contexto de pandemia.

A medida que la pandemia COVID-19 se extiende a nivel mundial, estamos aprendiendo más acerca de su impacto social y económico, incluso sobre los sistemas y servicios de salud, especialmente sobre los servicios de SRH. Las Asociaciones de Miembros desempeñan un papel crucial para asegurar la prestación continua de los servicios esenciales de SRH durante la pandemia.

Recomendaciones para las Asociaciones de Miembros

Las Asociaciones de Miembros tienen que desempeñar un papel crucial para asegurar la prestación continua de los servicios esenciales de SRH durante la pandemia. Al reconocer la dificultad de las circunstancias a las cuales se enfrentan muchas Asociaciones de Miembros a medida que responden a la pandemia y se ven directamente afectadas por ésta, las siguientes recomendaciones orientan sobre las acciones que pueden implementarse para sostener los servicios de SRH:

1. Fortalecer la educación y consciencia de la comunidad acerca del COVID-19

Los rumores, los mitos y las ideas falsas pueden conducir a una respuesta inapropiada y desconfianza en el sistema de salud y en los trabajadores de la salud, tal como lo demostraron brotes anteriores.

El compromiso de la comunidad es crucial en los esfuerzos por ralentizar la propagación del COVID-19, mientras que educar e informar al público acerca del COVID-19 aliviará el miedo y la desconfianza.[5,6]

Las Asociaciones de Miembros pueden realizar lo siguiente:

Para el público:

- Comunicar mensajes claros y coherentes, informados mediante la información actualizada sobre el COVID-19, sobre los riesgos de infección y las prácticas de salud pública recomendadas para protegerse a ellos mismos y prevenir la propagación del virus, a través del lavado de manos, el protocolo para síntomas respiratorios y el aislamiento social.
- Cuando sea posible, utilizar la tecnología móvil, las plataformas de las redes sociales y otros enfoques innovadores para informar a los clientes, los jóvenes y la comunidad acerca de los beneficios de los servicios de SRH y la necesidad de seguir usándolos.

Para los prestadores, el personal y los voluntarios de servicios:

- Hacer que los prestadores, el personal y los voluntarios de servicios se familiaricen con la orientación específica para prevenir la propagación del COVID-19 y animarlos a mantenerse actualizados con la información proveniente de fuentes confiables, como el sitio web de la OMS sobre el COVID-19[d] y las autoridades de salud nacionales relevantes.
- Educar y comunicar activamente al personal acerca de las pautas de la OMS sobre la comunicación de riesgos para centros de atención médica y el compromiso de la comunidad.[7,8]
- Orientar al personal sobre los síntomas clínicos y las medidas de vigilancia específicas de cada país exigidas a los trabajadores de la salud para el COVID-19.

2. Asegurar la continuidad de los servicios de salud sexual y reproductiva esenciales

Las Asociaciones de Miembros deberían esforzarse todo lo posible para asegurar que los servicios de SRH esenciales, incluso la CSE, sigan disponibles durante la pandemia y que cualquier cambio en los tiempos de entrega y ubicaciones de los servicios, como así también

d. Consulte las últimas actualizaciones aquí: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

los contactos de la Asociación de Miembros, se comuniquen claramente al público a través de los medios, las redes sociales, los mensajes de texto y los pósters.[9] Las acciones clave incluyen las siguientes:

- Fomentar y adoptar enfoques innovadores, tales como los siguientes: salud digital[10,11] (telemedicina, aplicaciones móviles, información a través de SMS, etc.) para recibir asesoramiento, enviar información sobre salud sexual y educación sexual y para seguimiento; cuidado personal[12]; brindar asesoramiento y servicios de SRH selectos fuera del entorno clínico (por ejemplo, opciones anticonceptivas/abortivas alternativas del proveedor inducidas a la autogestión), incluso a través de proveedores con base en la comunidad; enviar anticonceptivos por correo postal, como así también distribuirlos a la puerta de casa, productos para el aborto médico y otros productos de SRH esenciales, según corresponda.
- Apoyar la prestación de servicios de aborto seguro, incluso a través de aborto médico autogestionado hasta 12 semanas, atención posaborto, como así también regulación menstrual. Cuando sea posible, la salud digital puede utilizarse para apoyar las tareas esenciales del aborto médico autogestionado, incluso el asesoramiento.
- Cuando sea posible, se debe asesorar a los clientes sobre los beneficios de los anticonceptivos reversibles de acción prolongada, como parte de una más amplia variedad de métodos anticonceptivos, para asegurar la protección a largo plazo durante la pandemia. Cada oportunidad de contacto de salud (por ejemplo, vacunación de niños pequeños, atención posaborto y posparto) puede utilizarse para ofrecerle anticonceptivos al cliente, incluso anticonceptivos de emergencia y otros servicios de SRH, a la vez que se aseguran los principios de servicios con base en derechos y decisión informada. Se debe aconsejar a los clientes acerca de la posibilidad comprobada de mantener implantes subcutáneos durante cinco años, LNG- IUS (52 mg) durante siete años y DIU de cobre hasta por 12 años. Cuando se entreguen métodos anticonceptivos de corto plazo, los clientes deben recibir múltiples ciclos para reducir la necesidad de regresar a los servicios de salud.
- Asegurarse de que, en cada oportunidad, los clientes reciban suministros apropiados de bienes de SRH esenciales, tales como anticonceptivos, condones para prevenir las ITS/el VIH, ARV y anticonceptivos de emergencia, para satisfacer sus necesidades durante la pandemia. También se puede comunicar a los clientes con los proveedores con base en la comunidad, según disponibilidad, para reponer los bienes.
- La prevención de la SGBV y la prestación de servicios de atención y apoyo a mujeres y niñas que sufren de GBV es crucial y debería asegurarse durante la pandemia COVID-19 a través de un enfoque flexible y adaptable que proteja la seguridad de los proveedores de servicios y las supervivientes de la GBV.[13,14] Cuando no sea posible prestar estos servicios directamente, los proveedores deberían brindar información acerca de los servicios disponible para supervivientes, incluso sus horarios de atención y detalles de contactos y establecer enlaces de referencia.[15] Dadas las sensibilidades en torno a la SGBV, las Asociaciones de Miembros deben asegurar la seguridad y confidencialidad de las supervivientes, ya que quizás no puedan seguir con la administración del caso. Las Asociaciones de Miembros tienen que asegurar un enfoque centrado en la superviviente, donde ésta decida cómo avanzar con su caso.

La prevención de la SGBV y la prestación de servicios de atención y apoyo a mujeres y niñas que sufren de GBV es crucial y debería asegurarse durante
la pandemia COVID-19 a través de un enfoque flexible y adaptable.

- Prestar otros servicios de SRH: información y servicios sobre ITS/VIH, incluso asesoramiento, condones, tratamiento antirretroviral y prevención y tratamiento de ITS; atención prenatal, atención de parto normal cuando sea posible, atención posparto y posnatal, como así también tratar complicaciones en el embarazo y el nacimiento.
- En caso de que la situación recaiga en una crisis humanitaria (consulte la nota sobre orientación interna humanitaria de la IPPF sobre COVID-1916) u ocurra en un contexto ya frágil o humanitario, las Asociaciones de Miembros deberían priorizar los servicios de SRH que salvan vidas, tal como se describe en el Paquete de servicios iniciales mínimos (Minimum Initial Service Package, MISP), que incluye asegurar el acceso a anticonceptivos y atención de aborto seguro.
- Abogar por los recursos y el apoyo de los gobiernos y donantes para seguir con la prestación de servicios de SRH esenciales.

En caso de que la situación recaiga en una crisis humanitaria u ocurra en un contexto ya frágil o humanitario, las Asociaciones de Miembros deberían priorizar los servicios de SRH que salvan vidas, tal como se describe en el Paquete de servicios iniciales mínimos (Minimum Initial Service Package, MISP).

3. Asegurar la seguridad de los bienes y suministros de SRH esenciales

La IPPF seguirá supervisando de manera activa el impacto del COVID-19 en el suministro de anticonceptivos y otros bienes de SRH a través de actualizaciones por parte de los socios y fabricantes. Para evitar la escasez de bienes de SRH esenciales, las Asociaciones de Miembros tienen que realizar lo siguiente:

- Aumentar la coordinación y colaboración con partes interesadas dentro del país para supervisar los niveles de inventario nacional y planificar y pronosticar el requerimiento de bienes y suministros de SRH de manera consolidada.
- Mapear el panorama de los distribuidores regionales y locales, las organizaciones de venta mayorista y los fabricantes para limitar los requisitos de suministros internacionales extensos, restringidos y costosos.
- Desarrollar e implementar un conjunto de políticas y procedimientos operativos estándar (standard operating procedures, SOP) que sean capaces de responder a requisitos de emergencia.
- Seguir planificando con 9 a 12 meses de antelación los bienes y suministros de SRH esenciales.
- Escalar oportunamente la escasez prevista de bienes de salud médica a la Oficina Regional y Oficina Central de la IPPF para buscar ayuda dentro de la Federación.
- A nivel clínico, aumentar la frecuencia y el número de controles de gestión de inventario, con una aplicación estricta de las normas de administración y logística de producto:
- Hacer un seguimiento de los niveles de inventario todo el tiempo y mantener los registros actualizados
- Asegurar el cumplimiento del enfoque de “primero en vencer, primero en salir”
- Aumentar los niveles de inventario seguro para anticiparse a tiempos de espera más largos para los bienes de salud
- Ejecutar órdenes de reposición mensuales mínimas para anticiparse a los riesgos de escasez de productos
- Adaptar las estrategias de prestación de servicios cuando sea necesario

4. Asegurar la seguridad de proveedores de servicios y clientes

Los proveedores de servicios podrían estar bajo un mayor riesgo de exposición al COVID-19 o tener la carga de cuidar de miembros de su familia, lo cual afecta la disposición o capacidad de prestar servicios de SRH que salvan vidas. Las acciones clave para las Asociaciones de Miembros incluyen las siguientes:

- Proteger y asegurar la seguridad de los proveedores de servicios, el personal y los clientes en el centro de salud.

- Asegurar que los clientes que presentan signos y síntomas de COVID-19 están recibiendo atención compasiva y no son estigmatizados.
- Brindar apoyo psicológico y social al personal para su bienestar.
- Capacitar al personal sobre la prevención de infecciones y las medidas de control, incluso las pautas para el lavado de manos, el uso de mascarillas, el uso racional de EPI y la evaluación de riesgos de exposición del trabajador de salud en el contexto del COVID-19, y asegurar que se implemente de forma constante en todo momento.[17]
- Asegurar las prácticas de prevención de infección estrictas conforme a las pautas internacionales y locales y utilizar el EPI.[18,19]
- Desarrollar procedimientos específicos de la clínica para el distanciamiento físico.
- Mantener clínicas bien organizadas, con mensajes acerca de la prevención.

Conclusión

La IPPF está comprometida con los enfoques con base en derechos y transformadores de género para la prestación de servicios de salud sexual y reproductiva. Esta declaración del IMAP tiene el objetivo de apoyar a las Asociaciones de Miembros para asegurar y proteger estos derechos, más aún durante la pandemia COVID-19 en curso y más allá de esta. Debemos esforzarnos todo lo posible para asegurar que la SRH y los derechos no se vean comprometidos; que cada esfuerzo se realice para asegurar que las mujeres y niñas, los adolescentes y los jóvenes y otras personas vulnerables tengan acceso a servicios de SRH que salvan vidas. Estos servicios deberían ser parte integral de cualquier respuesta a la crisis y deberían sostenerse cuando sea posible o brindarse a través de enfoques innovadores, como salud digital, cuidado personal y servicios en la comunidad.

Agradecimientos

Queremos agradecerle a Sarah Onyango por preparar esta declaración y a la Agrupación de fuerzas contra el COVID-19 de la IPPF por aportar ideas y pautas técnicas como revisores líderes. También queremos agradecer a los colegas de la IPPF Ataur Rahman, Darcy Weaver, Ghita Antra, Haingo Rabearimonjy, Julie Taft, Lena Luyckfasseel, Manuelle Hurwitz, Marcel Van Valen, Pio Iván Gómez Sánchez y Seri Wendoh por revisar el documento. Por último, agradecemos el apoyo del Panel Internacional de Consejo Médico (IMAP) de la IPPF: Dr. Ian Askew, Anneka Knutsson, Dr. France Anne Donnay, Profesora Kristina Gemzell Danielsson, Dra. Raffaela Schiavon Ermani, Profesor Oladapo Alabi Ladipo, Profesor Michael Mbizvo (Presidente), Janet Meyers y Profesor Hextan Yuen Sheung Ngan por su valiosa y oportuna orientación y las revisiones ofrecidas durante el proceso de desarrollo.

Dedicación

Esta declaración va dedicada a todos los trabajadores de la salud en contacto directo con el público en su lucha contra el COVID-19.

REFERENCIAS

1 FPNU (2020) COVID-19: A Gender Lens: Protecting Sexual and Reproductive Health and Rights, and Promoting Gender Equality. Memoria técnica. Disponible en: https://www.unfpa.

org/sites/default/files/resource-pdf/COVID-19_A_Gender_Lens_Guidance_Note.pdf

2 Boniol M, McIsaac M, Xu L, Wuliji T, Diallo K, Campbell J. (2019) Gender Equity in the Health Workforce. Documento de trabajo de la OMS. Disponible en: https://apps.who.int/iris/

bitstream/handle/10665/311314/WHO-HIS-HWF-Gender-WP1-2019.1-eng.pdf?ua=1

3 IPPF (2020) COVID-19 and Gender Equality: What We Know So Far. Key messages for IPPF Member Associations.

4 Starrs AM, Ezeh AC, Barker G, et al. (2018). Accelerate progress – sexual and reproductive health and rights for all: report of the Guttmacher Lancet Comisión. Lancet. 391, págs. 2642 2692. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0140- 6736(18)30293-9

5 Organización Mundial de la Salud (2020) COVID-19 Preparedness and Response. Disponible en: https://www.who. int/publications-detail/risk-communication-and-community- engagement-(rcce)-action-plan-guidance

6 FPNU (2020) Coronavirus Disease (COVID-19) Preparedness and Response. Memoria técnica provisional del FPNU. Disponible en: https://www.unfpa.org/sites/default/files/ resource-pdf/COVID-19_Preparedness_and_Response_-_ UNFPA_Interim_Technical_Briefs_Maternal_and_Newborn_ Health_-23_March_2020_.pdf

7 Organización Mundial de la Salud (2020) The COVID-19 risk communication package for healthcare facilities. Disponible en: https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/14482/ COVID-19-022020.pdf

8 Organización Mundial de la Salud (2020) Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Risk communication and community engagement. Disponible en: https://www.who. int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical- guidance/risk-communication-and-community-engagement

9 Organización Mundial de la Salud (2020) COVID-19: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak. Disponible en: https://www.who.int/ publications-detail/covid-19-operational-guidance-for- maintaining-essential-health-services-during-an-outbreak

10 Royal Society of Medicine Press Ltd/IDRC (2009) Telehealth in the Developing World. Disponible en: https://www.idrc.ca/en/ book/telehealth-developing-world?PublicationID=57

11 Organización Mundial de la Salud Telehealth. Disponible en: https://www.who.int/sustainable-development/health-sector/ strategies/telehealth/en/

12 Organización Mundial de la Salud (2019) WHO consolidated guideline on self-care interventions for health: sexual and reproductive health and rights. Disponible en: https://apps. who.int/iris/bitstream/handle/10665/325480/9789241550550- eng.pdf?ua=1

13 IPPF (2020) COVID-19 and Sexual and Gender-Based Violence. Recommendations for IPPF Member Associations.

14 COVID 19 resources to address gender based violence risks. Disponible en: https://gbvguidelines.org/en/knowledgehub/ covid-19/

15 Organización Mundial de la Salud (2020) COVID-19 and violence against women: What the health sector/system can do. Disponible en: https://www.who.int/reproductivehealth/ publications/emergencies/COVID-19-VAW-full-text.pdf

16 IPPF (2020) Humanitarian Internal Guidance Note on COVID-19.

17 Organización Mundial de la Salud (2020) Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control / WASH. Disponible en: https://www.who.int/ emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical- guidance/infection-prevention-and-control

18 Organización Mundial de la Salud (2020) Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control / WASH. Disponible en: https://www.who.int/ emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical- guidance/infection-prevention-and-control

19 Organización Mundial de la Salud (2020) COVID-19: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak. Orientación provisional.

La pandemia COVID-19 está evolucionando constante y rápidamente, y toda la orientación seguirá cambiando a medida que haya nuevos conocimientos y evidencia disponibles. Verifique los enlaces de orientación con regularidad para consultar las actualizaciones.

Quiénes somos

La Federación Internacional de Planificación Familiar (International Planned Parenthood Federation,

IPPF) es un proveedor de servicios global y un defensor líder de la salud y los derechos sexuales y reproductivos para todos. Somos un movimiento

mundial de organizaciones nacionales que trabajan con las comunidades y los individuos y para ellos.

IPPF

4 Newhams Row Londres SE1 3UZ Reino Unido

Tel: +44 20 7939 8200

Fax: +44 20 7939 8300

correo electrónico: info@ippf.org www.ippf.org

Organización benéfica registrada en el Reino Unido n.° 229476

Publicado en abril 2020

CONSENTIMIENTO INFORMADO. DERIVADO DE EMERGENCIAS SANITARIAS COMO EL COVID-19.

El consentimiento informado es mediante el cual un paciente o su representante legal o familiar más cercano acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines diagnósticos, terapéuticos, rehabilitarlos, paliativos o de investigación. En el cual se deben plasmar de manera clara los beneficios y riesgos esperados.

Derivado de la emergencia sanitaria declarada recientemente recomendamos que te cerciores agregar en tu consentimiento informado como un riesgo: **"las infecciones, y el riesgo de contagio por emergencia sanitaria"**. Adicionalmente a los riesgos que comúnmente describes en cada uno de los procedimientos médicos que realices.

Lo anterior para que el paciente se encuentre perfectamente informado de las consecuencias de someterse a algún procedimiento quirúrgico o médico que no sea de urgencia.

Corporativo PROMENAL
(CAJ) Centro de Atención Jurídica
Las 24 hrs. Los 365 días del año.
01800 0872 766

RECOMENDACIONES para la **ATENCIÓN** de **MUJERES EMBARAZADAS** con sospecha o **COVID-19**

Al presentarse la mujer con nosotros debemos tener y realizar.
*Al llegar binomio o embarazada deberá:

1.- En el Triage Respiratorio- Obstétrico.

El médico deberá tener el equipo de protección sin utilizar accesorios.

Deberán contar con monitor para signos vitales.Interrogatorio con preguntas inherentes al COVID-19 más las de comorbilidades. Si tiene fiebre, tos, dolor muscular y problemas respiratorios, sospechoso.

No tiene síntomas se manda a toco o consulta.Con síntomas respiratorios leve referir a domicilio con datos de alarma obstétricos o respiratorios.

Con síntomas respiratorios severos, hospitalizar y estabilizar.

Casos sospechosos o confirmado, hospitalizar e iniciar vigilancia epidemiológica. No tener la infraestructura referir a hospitales oficiales con ambulancia asistido de 2 médicos.

Urgencia.
Mujer tener mascarilla sin acompañante.

Valoración:
Historia clínica. Radiografía tórax, hemograma, verificar monitorización FC Y ecografía fetal.

Vigilancia binomio.

FEMECOG

VIGILANCIA ECOGRÁFICA EN LA EMBARAZADA AFECTADA POR COVID-19

Manuel Sánchez-Seiz.

Ahora digo —dijo a esta sazón don Quijote— que el que lee mucho y anda mucho ve mucho y sabe mucho. (Miguel de Cervantes Saavedra. Don Quijote de la Mancha, 2ª Parte, Cap. XXV. De Madrid, último de octubre de mil seiscientos y quince.)

Nota para el lector

Estimado lector que te acercas a estas páginas, no todo es saber ni ver. Por suerte o por desgracia, el tiempo nos ha de poner a cada cual en nuestro sitio. Y tiempo, es lo que nos falta en este preciso instante, para poder ver y evaluar con una adecuada perspectiva, el drama que sufrimos en este momento con la pandemia del COVID-19, que desborda nuestro corazón, razón y recursos, en una guerra que estoy seguro vamos a ganar, si nos ponemos a ello todos juntos.

Siento frustrar tu inquietud, pero poco podemos aclarar en este momento y, menos aventurar pronósticos sobre el manejo ecográfico de las pacientes afectas por COVID-19. Llevamos apenas cuatro meses, dándole vueltas y más vueltas al coronavirus que se ha hecho señor de nuestras vidas y, nos ha encerrado en la cárcel del confinamiento. Esperamos que este pequeño escrito sea la pequeña ventana que te haga ver algo de luz.

Nuestro esfuerzo, es intentar recopilar qué recoge la bibliografía internacional sobre el tema, que no del manejo. Porque el manejo, el arte de la medicina también se alimenta del tiempo. Y tiempo, hoy por hoy, es la premura de lo que nos falta. Quizás sea sabio el refrán: ***"la paciencia es la madre de toda ciencia".***

Introducción

El 31 de diciembre de 2019, la Oficina de la OMS en China fue informada de un brote de neumonía de causa desconocida, detectada en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China. Desde el 31 de diciembre de 2019 al 3 de enero de 2020, las autoridades nacionales de China informaron a la OMS de un total de 44 pacientes con neumonía de etiología desconocida, sin poderse identificar el agente causal.

El 7 de enero, las autoridades chinas pudieron aislar un nuevo tipo de coronavirus. Posteriormente los días 11 y 12 de enero, la OMS recibió información más detallada de la Comisión Nacional de Salud de China, identificando como origen del brote la exposición al marisco de un mercado de la ciudad de Wuhan. El 12 de enero de 2020, China compartió con diferentes países, la secuencia genética del nuevo coronavirus para poder desarrollar kits de diagnósticos específicos. El 13 de enero, el Ministerio de Salud Pública de Tailandia notificó el primer caso importado del nuevo coronavirus (2019-nCoV) confirmado por el laboratorio de Wuhan. El 15 de enero, el Ministerio de Salud, Trabajo y

Bienestar de Japón (MHLW) informó de un caso importado del nuevo coronavirus 2019 (2019-nCoV), confirmado por laboratorio de Wuhan. El 20 de enero de 2020, el Punto Focal Nacional (PFN) del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) para la República de Corea informó el primer caso del nuevo coronavirus en la República de Corea. El RSI representa la primera iniciativa multilateral para elaborar un marco eficaz para prevenir la propagación internacional de la enfermedad. El RSI fue adoptado por primera vez en 1969 para vigilar, informar y controlar seis enfermedades transmisibles: cólera, peste, fiebre amarilla, viruela, fiebre recurrente y tifus. En 1973, el RSI se enmendó para incluir disposiciones adicionales para el cólera; y en 1981, se revisó una vez más para descartar la viruela, erradicada por un esfuerzo internacional sin precedente. Por consecuencia, las enfermedades notificables hasta entonces por la OMS eran solo cólera, peste y fiebre amarilla (IHR [1969]). Después de un proceso de revisión extenso, la Asamblea Mundial de la Salud (AMS) adoptó el 23 de mayo de 2005 el Reglamento Sanitario Internacional 2005 revisado o RSI (2005). "La finalidad y el alcance de este Reglamento son prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública de forma proporcionada con los riesgos y las amenazas para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico internacional[1]."

Hasta el 20 de enero de 2020, los 282 casos confirmados de 2019-nCoV habían procedido de cuatro países: China (278 casos), Tailandia (2 casos), Japón (1 caso) y la República de Corea (1 caso); los casos fueron exportados desde la ciudad de Wuhan, China, a Tailandia, Japón y la República de Corea; de los 278 casos confirmados en China, se contabilizaron 258 casos en la provincia de Hubei, 14 en la provincia de Guangdong, cinco en la ciudad de Beijing y uno en la de Shanghái. El 21 de enero de 2020, de los 278 casos confirmados, 51 estaban gravemente enfermos presentando: disnea, hipoxemia, radiografía de tórax con infiltrados multilobulares o en ambos pulmones, que progresaron más del 50% en 24-48 horas. 12 pacientes estaban en estado crítico presentando: insuficiencia respiratoria, shock séptico y otros fallos orgánicos que requirieron el ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)). Se contabilizaron seis muertes en la ciudad de Wuhan.

La OMS comienza a trabajar con diferentes redes de investigadores y otros expertos para coordinar, hacer vigilancia epidemiología, modelado diagnóstico, atención y tratamiento clínicos, y otras formas de identificar, controlar la enfermedad y limitar su transmisión hacia adelante. La OMS emite una orientación provisional para todos los países, actualizando la información para tener en una idea la situación mundial[2].

El brote fue declarado "emergencia de salud pública de importancia internacional" el 30 de enero de 2020. El 11 de febrero, la OMS anunció un nombre para la nueva enfermedad por coronavirus: COVID-19. El término "emergencia de salud pública de importancia internacional" ("Public Health Emergency of Internacional Concern" o PHEIC)[1] significa un acontecimiento extraordinario" donde, "de conformidad con el presente Reglamento, se ha determinado que:

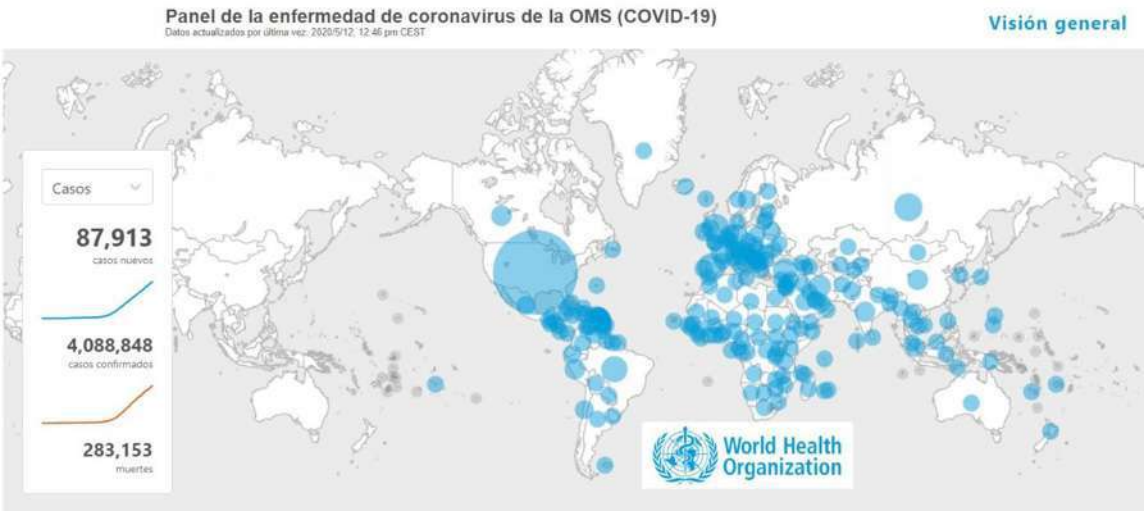
- constituye una amenaza para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de una enfermedad, y
- podría exigir una respuesta internacional coordinada".

El 11 de marzo el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la OMS, en su alocución de apertura de la rueda de prensa sobre el COVID-19, declara la pandemia: *"A lo largo de las dos últimas semanas, el número de casos de COVID-19 fuera de China se ha multiplicado por 13, y el número de países afectados se ha triplicado. En estos momentos hay más de 118 000 casos en 114 países, y 4291 personas han perdido la vida. Miles de personas más están luchando por sus vidas en los hospitales. En los días y semanas por venir esperamos que el número de casos,*

el número de víctimas mortales y el número de países afectados aumenten aún más. Desde la OMS hemos llevado a cabo una evaluación permanente de este brote y estamos profundamente preocupados tanto por los alarmantes niveles de propagación y gravedad, como por los alarmantes niveles de inacción. Por estas razones, hemos llegado a la conclusión de que la COVID-19 puede considerarse una pandemia"[3].

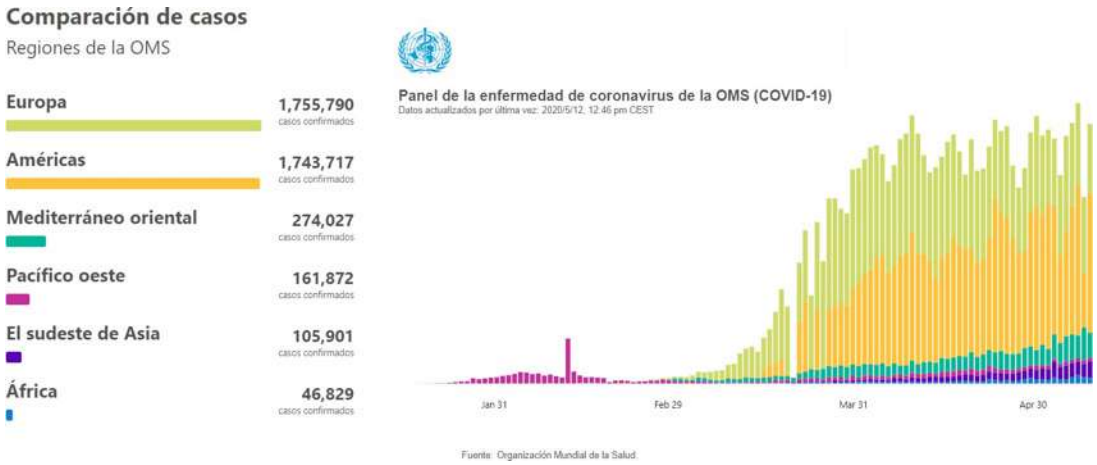
Desde el 21 de enero a fecha de hoy 5 de mayo de 2020. La OMS ha realizado 106 comunicaciones[4].

La situación del brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en la última actualización de 12 de mayo de 2020 es de: 4.088.848 casos confirmados y 283.153 muertes confirmadas en 215 países, áreas o territorios afectados[5].



• https://covid19.who.int/ 5

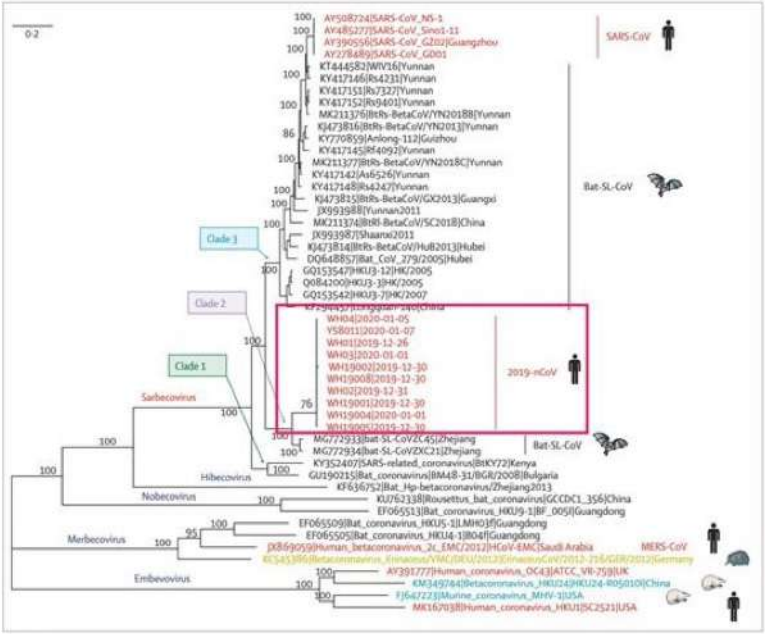
En el siguiente gráfico podemos ver por regiones, como es la distribución a nivel mundial.



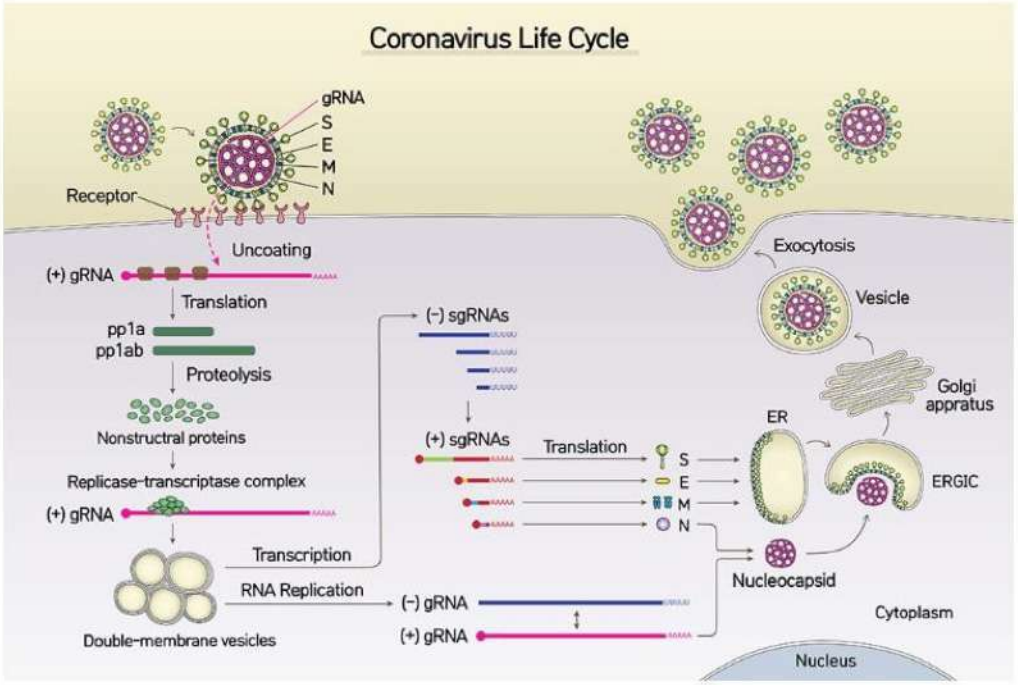
Coronavirus: SARS-CoV-2. Enfermedad: COVID-19.

Los coronavirus son una gran familia de virus que pueden causar enfermedades en animales o humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). El coronavirus descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus: COVID-19. Los coronavirus (CoV) son el grupo más grande de virus que pertenecen al orden Nidovirales. Son virus de ARN de sentido positivo no segmentados y envueltos[6-11].

El SARS-CoV-2 es un virus clasificado según el comité internacional de taxonomía de los virus, como del Reino Ribovirie, del Orden Nidovirales, del Suborden Comidovirinieae, de la Familia Coronaviridae, de la Subfamilia Orthovirinae, del Género Betacoronavirus, del Subgénero Sarbecovirus y de la Especie SARS; siendo un RNA de cadena simple trenzado o enrollado con envoltura simple y, que fue identificado en enero de 2020, en pacientes con complicaciones respiratorias en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. En un principio se denominó como SARS-CoV2 por el ITCV (International Comitte of Taxonomy of Viruses), dada su similitud con otros coronavirus con algunos cambios génicos y principalmente por sus proteínas de membrana que causa la enfermedad llamada COVID-19. Su origen más probable es animal por la similitud que comparte con el murciélago y el pangolín en la secuencia génica del RaTG13, región RdRp, sin que haya podido ser confirmado aún[12].



Phylogenetic analysis of full-length genomes of 2019-nCoV and representative viruses of the genus Betacoronavirus
2019-nCoV=2019 novel coronavirus. MERS-CoV=Middle East respiratory syndrome coronavirus. SARS-CoV=severe acute respiratory syndrome coronavirus.

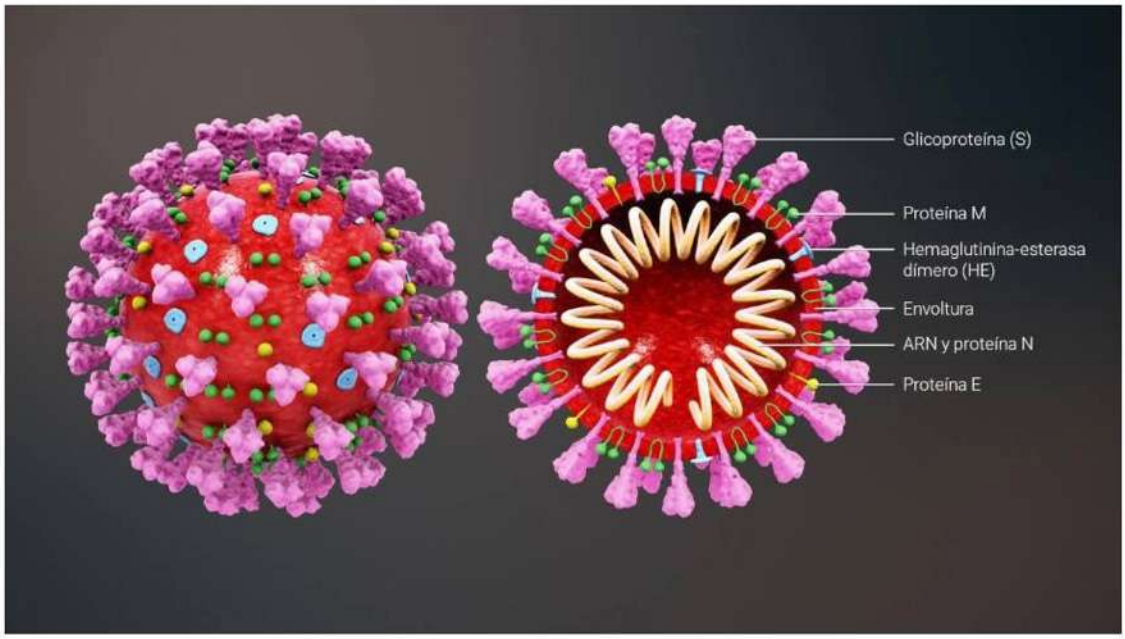


El ciclo de vida del SARS-CoV-2. Cuando la proteína espiga del SARS-CoV-2 se une al receptor de la célula huésped, el virus ingresa a la célula y luego se despega la envoltura, lo que permite que el ARN genómico esté presente en el citoplasma. Los ARN ORF1a y ORF1b están formados por ARN genómico, y luego se traducen en proteínas pp1a y pp1ab, respectivamente. La proteína pp1a y ppa1b se escinden por la proteasa para formar un total de 16 proteínas no estructurales. Algunas proteínas no estructurales forman un complejo de replicación / transcripción (ARN polimerasa dependiente de ARN, RdRp), que utiliza el ARN genómico de la cadena (+) como plantilla. El ARN genómico de la cadena (+) producido a través del proceso de replicación se convierte en el genoma de la nueva partícula viral. Los ARN subgenómicos producidos a través de la transcripción se traducen en proteínas estructurales (S: proteína de pico, E: proteína de envoltura, M: proteína de membrana y N: proteína nucleocápsida) que forman una partícula viral. Las proteínas de la espiga, la envoltura y la membrana ingresan al retículo endoplásmico, y la proteína nucleocápside se combina con el ARN genómico de la cadena (+) para convertirse en un complejo de nucleoproteína. Se funden en la partícula viral completa en el compartimento del aparato de Golgi y retículo endoplásmico, y se excretan en la región extracelular a través del aparato de Golgi y la vesícula.

• Kim, D., Lee, J. Y., Yang, J. S., Kim, J. W., Kim, V. N., & Chang, H. (2020). The architecture of SARS-CoV-2 transcriptome. Cell. In press. DOI: 10.1016/j.cell.2020.04.01113 https://www.ibs.re.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000738/selectBoardArticle.do?nttId=18344

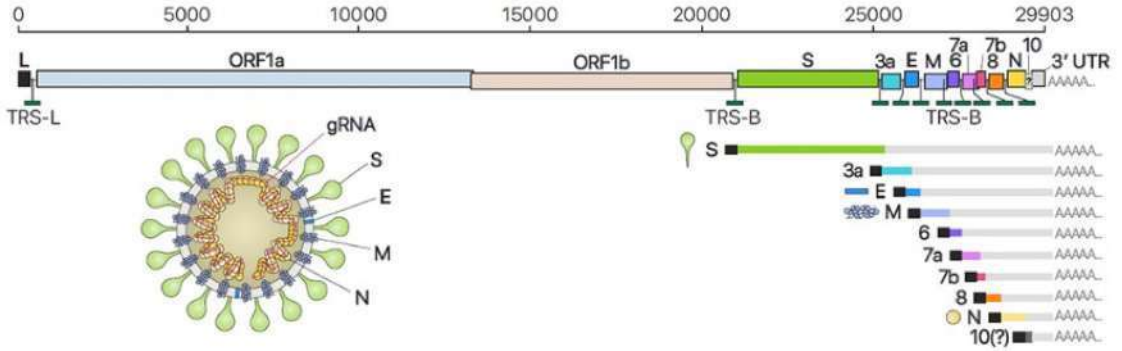
El COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS- CoV-2 descubierto más recientemente. Este nuevo virus y su enfermedad eran desconocidos antes de que comenzara el brote en Wuhan, en diciembre de 2019. El COVID-19 es ahora una pandemia que afecta trágicamente a muchos países a nivel mundial.

El coronavirus (SARS-CoV-2) es un virus ARN de cadena positiva, que al observarlo en el microscopio electrónico posee una apariencia de corona, de ahí su nombre[14].



Esquema del coronavirus SARS-CoV-2. / Scientific Animations

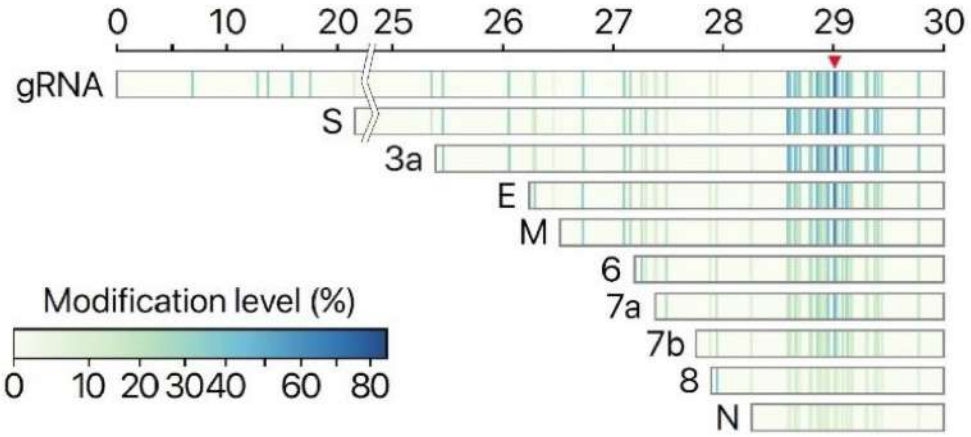
Recientemente se descubrió que tenía gran afinidad por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2), con el que establece una unión covalente máxima y gran expresión en el neumocito1[0,15,16].



Composición de los ARN genómicos y subgenómicos del SARS-CoV-2, y diagrama esquemático de la estructura de las partículas del virus. Se sabe que los ARN del SARS-CoV-2 consisten en ORF1a, ORF1b, ORFS, ORFE, ORFM, ORFN, ORF3a, ORF6, ORF7a, ORF7b, ORF8 y ORF10. En este estudio, todos los ARN excepto ORF10 fueron validados experimentalmente. La predicción de que existe ORF10 parece estar equivocada. Hay nueve ARN subgenómicos (S, E, M, N, 3a, 6, 7a, 7b, 8) efectivamente transcritos a partir de ARN genómicos. Entre ellos, los ARN S, E, M y N se traducen en cada proteína, respectivamente, formando una estructura de partículas virales (S: proteína de pico, E: proteína de envoltura, M: proteína de membrana y N: proteína de nucleocápside).

• Kim, D., Lee, J. Y., Yang, J. S., Kim, J. W., Kim, V. N., & Chang, H. (2020). The architecture of SARS-CoV-2 transcriptome. Cell. In press. DOI: 10.1016/j.cell.2020.04.01113 https://www.ibs.re.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000738/selectBoardArticle.do?nttId=18344

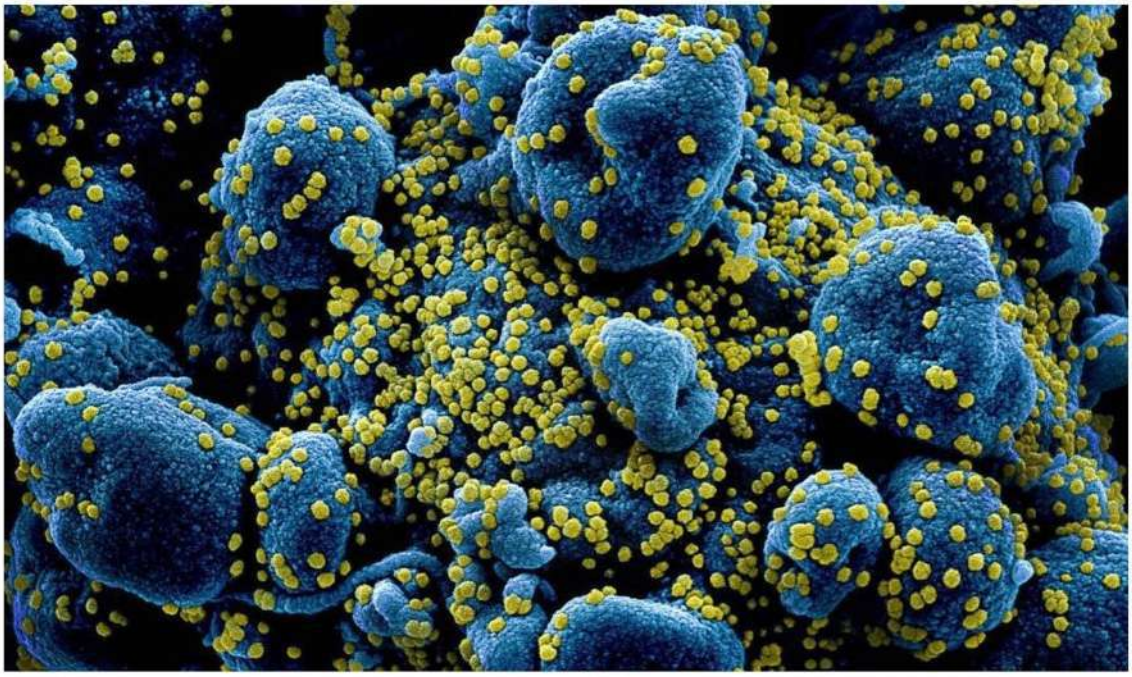
Dirigido por los profesores KIM V. Narry[13] y CHANG Hyeshik, el equipo de investigación del Centro de Investigación de ARN del Instituto de Ciencias Básicas (IBS), de Corea del Sur, logró descifrar la arquitectura del genoma del ARN del SARS-CoV-2, en colaboración con Instituto Nacional de Salud de Corea (KNIH), dentro de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Corea (KCDC). Los investigadores confirmaron experimentalmente los ARN subgenómicos predichos que a su vez se traducen en proteínas virales. Además, analizaron la información de secuencia de cada ARN y revelaron dónde se encuentran exactamente los genes en un ARN genómico: "No solo para detallar la estructura del SARS-CoV-2, también descubrimos numerosos ARN nuevos y múltiples modificaciones químicas desconocidas en los ARN virales. Nuestro trabajo proporciona un mapa de alta resolución de SARS-CoV-2"[13].



SARS-CoV-2 ARN genómico (ARNg) y subgenómico (S, 3a, E, M, 6, 7a, 7b, 8 y N) y la ubicación de las modificaciones de ARN. Los niveles de modificación son diferentes entre las transcripciones de ARN, y el sitio de modificación más frecuente se designa con punta de flecha roja.

• Kim, D., Lee, J. Y., Yang, J. S., Kim, J. W., Kim, V. N., & Chang, H. (2020). The architecture of SARS-CoV-2 transcriptome. Cell. In press. DOI: 10.1016/j.cell.2020.04.01113 https://www.ibs.re.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000738/selectBoardArticle.do?nttId=18344

El profesor KIM[13] V. Narry ha manifestado: "Ahora hemos asegurado un mapa de genes de alta resolución del nuevo coronavirus que nos guía sobre dónde encontrar cada bit de genes en todos los ARN de SARS-CoV-2 (transcriptoma) y todas las modificaciones de ARN (epitranscriptoma). Es hora de explorar las funciones de los genes recién descubiertos y el mecanismo subyacente a la fusión génica viral. También tenemos que trabajar en las modificaciones de ARN para ver si juegan un papel en la replicación del virus y la respuesta inmune. Creemos firmemente que nuestro estudio contribuirá al desarrollo de diagnósticos y terapias para combatir el virus de manera más efectiva"[13].

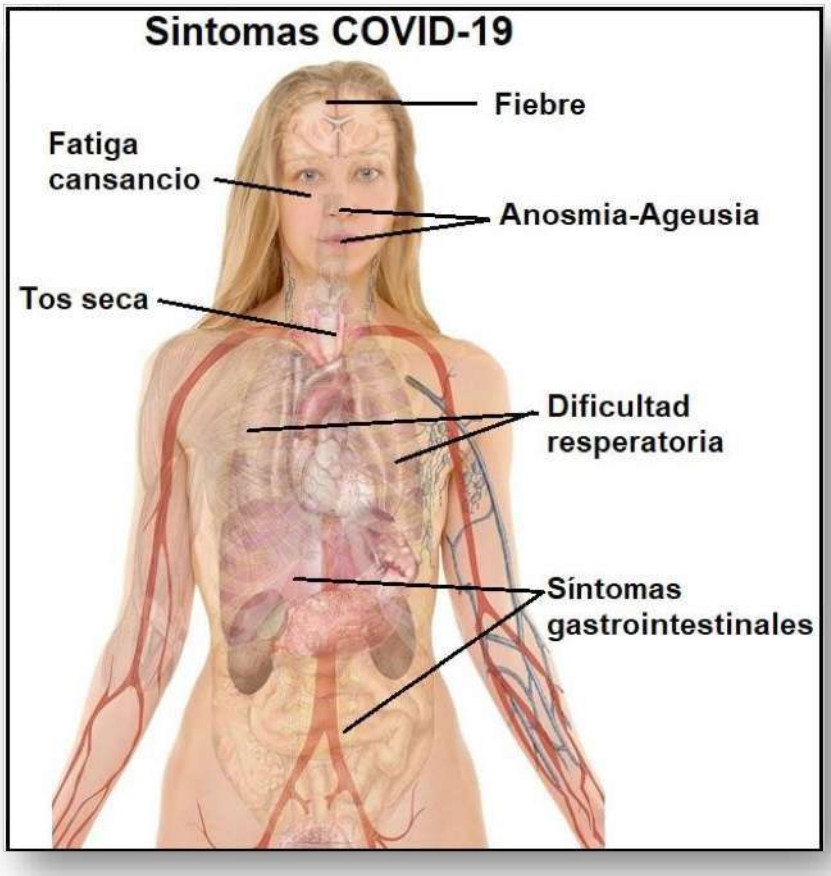


Partículas del virus SARS-COV-2 (en amarillo) infectando células (azuladas) aisladas de un paciente y vistas a través del microscopio electrónico de barrido con corrección de color. / NIAID

Los factores de riesgo asociados con el COVID-19 y su elevada mortalidad son: edad mayor de 65 años, obesidad, diabetes e hipertensión.

La hipótesis relacionada con estas comorbilidades es la sobreexpresión de receptores ACE-2 (enzima convertidora de angiotensina 2), lo que podría facilitar la entrada del virus al neumocito, donde se replica exponencialmente y atrae a los leucocitos y macrófagos para producir citoquiinas proinflamatorias que generan el SARS[17-19] (Severe Acute Respiratory Syndrome).

El periodo de incubación es de 3-7 días, pero puede variar de 1-14 días. Los síntomas más frecuentes incluyen: fiebre (88.7%), tos (67.8%), dolor muscular (38.1%), expectoración (33.4%), disnea (18.6%), dolor de garganta (13.9%), cefalea (13.6%) y diarrea (3.8%)[20].



Las complicaciones (neumonía con infiltrados bilaterales, síndrome de estrés respiratorio, arritmia, lesión renal aguda, alteraciones cardiacas y lesión hepática) son frecuentes en los pacientes sintomáticos y con comorbilidades[21-23].

COVID-19 y embarazo.

A diferencia de la gripe y otras enfermedades respiratorias y, dado lo limitado del tiempo que ha pasado desde que apareció la enfermedad, el escaso número de casos confirmados de COVID-19 en gestantes y, la falta de datos y, que la experiencia que se tiene está basada en otros coronavirus como el SARS-CoV y MERS-CoV, donde parecería que las mujeres embarazadas no parecen presentar un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad grave. Sin embargo, en el momento actual se desconoce si las mujeres embarazadas tienen una posibilidad mayor que el resto de las personas de enfermar por el COVID-19 y cuál es la gravedad de la enfermedad después de contraerla[24-26].

El COVID-19 es una enfermedad nueva y tenemos una información muy limitada sobre los factores de riesgo y el perfil de las personas que corren mayor riesgo de enfermedad grave. Según la información actualmente disponible y la experiencia clínica, los adultos mayores y

las personas de cualquier edad que tienen afecciones médicas subyacentes graves podrían tener un mayor riesgo de enfermedad grave debido a COVID-19.

Según lo que sabemos hasta ahora, las personas con alto riesgo de enfermedad grave por COVID-19 son[27]:

- Personas mayores de 65 años
- Personas que viven en residencias de ancianos o centros de atención a largo plazo.
- Personas de todas las edades con afecciones médicas subyacentes, particularmente si no están bien controladas, que incluyen:

o Personas con enfermedad pulmonar crónica o asma moderado

o severo.

o Personas con afecciones cardíacas graves.

o Personas inmunocomprometidas: Muchas afecciones pueden hacer que una persona esté inmunocomprometida, incluido el tratamiento del cáncer, el tabaquismo, el trasplante de médula ósea u órganos, deficiencias inmunes, VIH o SIDA mal controlados y el uso prolongado de corticosteroides y otros medicamentos para el debilitamiento inmunitario.

o Personas con obesidad severa (índice de masa corporal [IMC] de 40 o más).

o Personas con diabetes.

o Personas con enfermedad renal crónica sometidas a diálisis.

o Personas con enfermedad hepática.

Sin embargo, las embarazadas parecen presentar un mayor riesgo de enfermedad grave cuando se infectan con un virus de la misma familia que SARS-CoV-2 y otras infecciones virales respiratorias, como la gripe[28].

Si bien la infección por coronavirus es una infección común y, generalmente autolimitada en una población específica como las mujeres embarazadas, las complicaciones de la enfermedad parecen ser más relevantes, y las mujeres embarazadas son particularmente susceptibles a la morbilidad y la mortalidad, especialmente en el caso de virus de alta patogenicidad. como síndrome respiratorio agudo severo (SARS-COV) y síndrome respiratorio del Medio Oriente[11] (MERS-COV).

Con los pocos casos estudiados hasta este momento, no parecería que el COVID-19 durante el embarazo tenga un efecto negativo sobre el feto y la información sobre la transmisión de la enfermedad de la madre al hijo durante el embarazo es todavía escasa e incierta[26,29].

Sin embargo, podría ser posible que con el tiempo se comiencen a notificar casos de transmisión vertical del COVID-19. Existiendo ya publicaciones que informan de posibles infecciones por transmisión vertical, como el de un recién nacido con niveles elevados de anticuerpos IgM a SARS-CoV-2 nacido en un hospital de Wuhan de una madre infectada, en el que se sospecha que se produjo una infección intra útero[30].

Hasta el momento, solo se ha informado de casos aislados de RNs (recién nacidos) de madres que han desarrollado la enfermedad por COVID-19 en los cuales no se ha podido establecer la transmisión vertical[31].

En abril de 2020 se ha publicado el primer caso de infección neonatal por SARS-CoV-2 en España, en el cual a la RNa se le realizó un RT-PCR COVID-19 de una muestra extraída por aspirado nasofaríngeo que fue negativa al 6º día de vida y en una segunda muestra a las 36 horas (mediante exudado nasofaríngeo) que resultó positiva (8º día de vida). Sospechándose que la transmisión haya sido horizontal, ya que el primer test realizado fue negativo. Los autores muestran su inquietud acerca de si una única muestra de estudio puede ser suficiente en casos como el descrito y que por otra parte se desconoce el periodo de incubación en el neonato[32].

Según la OMS, un resultado negativo no descartaría la posibilidad de infección, por lo que si un paciente presenta un alto índice de sospecha de infección por el virus SARS-CoV-2, particularmente cuando solo se

recolectaron muestras del tracto respiratorio superior, se deberían analizar muestras adicionales. Esto es relevante para evitar la transmisión de la infección a la comunidad a través de los hijos de madres con coronavirus positivo[33].

Por otra parte, durante el embarazo se producen cambios inmunológicos y fisiológicos que pueden aumentar la susceptibilidad a la infección. El sistema inmunológico del recién nacido es funcionalmente inmaduro y la transferencia placentaria de anticuerpos IgG maternos compensa estas deficiencias desde la semana 13 de gestación y, especialmente en el tercer trimestre, periodo en que se transfieren la mayor cantidad de anticuerpos al feto. Podría existir una inmunidad pasiva, al igual que se ha observado en la vacunación en la mujer embarazada con determinadas vacunas que están especialmente recomendadas en la gestación, como son la vacuna antigripal inactivada y la vacuna frente a la tosferina y, que tienen un impacto potencial en la morbilidad y mortalidad por infecciones prevenibles por vacunación en los primeros meses de vida[34].

Al proporcionar inmunidad pasiva, la vacunación en la mujer embarazada tiene un impacto potencial en la morbilidad y mortalidad por infecciones prevenibles por vacunación en los primeros meses de vida. Determinadas vacunas están especialmente recomendadas, como la vacuna antigripal inactivada y la vacuna frente a la tosferina. Las vacunas antihepatitis B y antihepatitis A (vacunas inactivadas) están recomendadas en determinadas circunstancias de riesgo. Para otras vacunas debe establecerse el riesgo- beneficio tanto para la madre como para el feto.

Al comienzo de la pandemia de COVID-19, se describieron dos pequeñas series de casos en China, en las cuales el riesgo era potencialmente menor en mujeres embarazadas, pero estas series incluyeron un total de solo 18 pacientes y debería interpretarse con mucha precaución[35,36].

En la actualidad, no hay evidencia de que el embarazo aumente el riesgo en la mujer embarazada de adquirir SARS-CoV-2 o desarrollar síntomas graves de la enfermedad por COVID-19. La limitada experiencia que se tiene de los Estados Unidos indica que las mujeres embarazadas son tan propensas como el público en general para desarrollar síntomas si están infectadas con coronavirus; es probable que los síntomas sean leves a moderados, como es el caso de las personas no embarazadas en este rango de edad. Aunque se han descrito síntomas severos también en embarazadas, particularmente en aquellas que presentan comorbilidades como asma o diabetes[37].

Hasta ahora, solo hay una muerte fetal reportada, en una mujer con enfermedad crítica y disfunción multiorgánica de varias series informadas. Recomendándose la vigilancia prenatal, para las indicaciones obstétricas habituales y prueba de COVID-19 por protocolos locales[38-40].

A partir del 4 de abril de 2020, la guía de los CDC[41] (Centers for Disease Control and Prevention) recomienda que en las mujeres embarazadas que ingresen con sospecha de COVID-19 o que desarrollan síntomas relacionados con él, se deben priorizar las pruebas para su diagnóstico. También se alienta a los médicos a evaluar a estas mujeres para otras causas de enfermedad respiratoria, según corresponda. Las pruebas actuales para diagnosticar el COVID-19 son por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y, la disponibilidad varía según la ubicación y el país. Las recomendaciones de las pruebas diagnósticas de COVID-19 es muy probable que puedan cambiar en un futuro a medida que conozcamos más de la enfermedad y, se alienta a los subespecialistas de medicina materno-fetal (MFM) a visitar el sitio web de los CDC para obtener una guía de su evolución[41].

¿Transmisión vertical en el COVID-19?

Es evidente la preocupación y la incertidumbre que portan las pacientes embarazadas que han desarrollado COVID-19. Actualmente y aunque hay datos muy limitados, parecen ser tranquilizadores con respecto a los riesgos fetales en el contexto de la infección materna por COVID-1942. No existiendo evidencia definitiva de transmisión materno-fetal a pesar de más de 3 millones de

casos de COVID-19 comunicados en todo el mundo, del que se desconoce, como es evidente, el número real de embarazadas.

En un estudio que evaluó la transmisión vertical en gestantes portadoras de COVID-19, Chen et al no encontraron evidencia en el líquido amniótico o en la sangre del cordón umbilical de 6 lactantes de mujeres infectadas[36].

Aunque estos informes incluyen solo un muy pequeño número de casos, la falta de transmisión vertical es consistente con las observaciones en otras enfermedades virales respiratorias comunes durante el embarazo, como la gripe. Informes recientes describen algunos neonatos con un resultado elevado de IgM o PCR positivo para COVID-19[43]. Sin embargo, no está claro que estos casos realmente representen una transmisión vertical[30], y se van a necesitar más tiempo y estudios, para tener una perspectiva real.

En este momento, disponemos de datos muy limitados sobre los riesgos asociados con la infección durante el primer y segundo trimestres de embarazo. Hay datos controvertidos sobre el riesgo de malformaciones congénitas, incluida la causa por fiebre materna en general. Actualmente, tampoco hay datos concluyentes sobre el COVID-19 y el riesgo de aborto espontáneo o de anomalías congénitas. Aunque los datos recopilados hasta ahora durante esta epidemia de COVID-19, son en ese sentido tranquilizadores, lo que sugiere que no hay un mayor riesgo de pérdida fetal o anomalías congénitas asociadas con la infección temprana durante el embarazo[44].

En pacientes estables portadoras de COVID-19 no existe indicación formal de interrupción del embarazo[45]. En la medida de lo posible se mantendrá la gestación a término[46,47]. La decisión de interrumpir el embarazo en pacientes no estables se determinará por consenso multidisciplinario y, por el grado de evolución desfavorable según el deterioro materno[48].

No existen datos sobre el efecto en los fetos de la infección por coronavirus, en casos de síndrome respiratorio agudo severo materno (SARS-CoV-2), durante el primer o segundo trimestre del embarazo, y los datos son muy limitados sobre las infecciones que ocurren durante el tercer trimestre[49].

Sin embargo, existen informes de recién nacidos con sufrimiento fetal o que han requerido ingreso en una unidad de cuidados intensivos y, hay documentado un óbito fetal, después de la enfermedad materna por el coronavirus COVID-19 en el tercer trimestre, sugiriéndose la posibilidad de una patología placentaria inducida por SARS-CoV-2[14,36,50].

Hasta en el 40% de las infecciones maternas producidas por el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS)[51] y el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS)[52] se ha encontrado infección en lado materno de la placenta, que induciría insuficiencia placentaria aguda o crónica y, que provocaría un aborto espontáneo posterior o bien una restricción del crecimiento fetal.

La transmisión intrauterina, aunque aparentemente es poco probable, no puede descartarse[36] y los informes de una probable transmisión perinatal están surgiendo la terminación de la gestación por cesárea electiva, con el fin de evitar la contaminación fetal en el canal del parto[53].

Hay pocos casos reportados de partos vaginales sin transmisión perinatal. Un estudio reciente sobre 30 neonatos de mujeres positivas para RT-PCRrt (real time reverse transcription polymerase chain reaction) por COVID-19 no mostró infección por SARS-CoV-2 en los recién nacidos (RNs); a pesar del hecho de que algunos de los recién nacidos tenían complicación perinatal. Las placentas de los RNs con complicaciones perinatales fueron todas SARS-CoV-2 positivo[54].

Actualmente, no hay evidencia de que el SARS-CoV-2 pueda provocar transmisión intrauterina o transplacentaria desde las mujeres embarazadas infectadas a sus fetos. Van a ser necesarios mayor número de pacientes y estudios para determinar si esto sigue siendo cierto[55].

Durante la pasada epidemia de SARS desde noviembre de 2002 hasta finales de junio de 200356, cuyo agente etiológico fue un coronavirus (SARS-CoV) de muy probable origen zoonótico, se informó de dos RNs pequeños para la

edad gestacional, en 2 mujeres que contrajeron la infección a las 28 y 30 semanas y tuvieron un parto, a las 33 y 37 semanas respectivamente.

Hasta ahora, no se ha informado que la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) esté asociada con la infección materna por el COVID-19. Aunque la RCIU es una consecuencia conocida de la hipoxia materna crónica, los efectos a corto plazo y la hipoxia transitoria en el COVID-19 son desconocidos[57].

En las pacientes con COVID-19 confirmado, el parto generalmente ocurrió dentro de la semana del diagnóstico, por lo que los efectos a largo plazo de la hipoxemia materna en el crecimiento fetal difícilmente se pueden evaluar[14,36,50,58].

No existe evidencia suficiente que demuestre un aumento de las complicaciones maternas después de la curación del COVID-19[55,59].

¿Cómo manejar a las pacientes embarazadas afectadas de COVID-19?

Como ya hemos resaltado, llevamos muy poco tiempo y tenemos una experiencia muy limitada en pacientes embarazadas portadoras de COVID-19. Los datos con los cuales nos aproximamos a la infección por SARS- CoV-2 se basan en la pasada epidemia de SARS[52] y en el muy limitado número de casos de pacientes afectas por COVID-19.

La fisiopatología del COVID-19 no está cerrada, dada la diferencia en cuanto a la gravedad, manifestaciones e intensidad de la enfermedad que presentan los pacientes en diferentes tramos etarios y, que sin duda juegan un papel importante las enfermedades previas que son un factor decisivo en la morbi- mortalidad por COVID-19.

En España, uno de los países europeos más afectados por el coronavirus, se diseñó un procedimiento para tratar los cuerpos de las personas fallecidas pues, pese a estar infectados con el coronavirus, merecen un trato digno y respetuoso. “Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19”, redactado con fecha del 13 de marzo por el Ministerio de Sanidad[60], recomendándose: “no realizar autopsia a los cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, ya fuesen casos clasificados como caso en investigación, probable o confirmado, salvo indicaciones clínicas fundamentadas”[60].

Solo se realizarían en caso de que la autopsia se considere “realmente necesaria” y “se pueda garantizar que ésta se realiza en un ambiente seguro”[60]. La recomendación del Ministerio de Sanidad es que se lleve a cabo en estos casos, “siempre y cuando se cumplan las recomendaciones respecto al equipo de protección individual y la minimización de la producción de aerosoles para el manejo de muestras con COVID-19 en laboratorios”[60].

El Gobierno de España emitió un protocolo donde se especifica que no se realizarán autopsias a las víctimas, para evitar un posible contagio[60].

La OMS realizaba unas recomendaciones provisionales sobre el manejo de cadáveres en el contexto del nuevo coronavirus COVID-19: los procedimientos de seguridad para las personas fallecidas infectadas con una enfermedad respiratoria aguda (IRA), incluida la COVID-19, deben ser coherentes con los utilizados para cualquier procedimiento de autopsia[61]. En general, los peligros conocidos del trabajo en la sala de autopsias parecen surgir del contacto con materiales infecciosos y, en particular, de salpicaduras en las superficies corporales de los trabajadores sanitarios en lugar de por inhalación de material infeccioso. Sin embargo, si un paciente con COVID-19 murió durante el período infeccioso, los pulmones y otros órganos todavía pueden contener virus vivos, y se necesita protección respiratoria adicional (N-95 o respiradores equivalentes) durante los procedimientos que generan aerosoles de partículas pequeñas (por ejemplo, el uso de sierras eléctricas y el lavado de intestinos). Por lo tanto, los exámenes post mortem de pacientes con COVID-19 merecen especial precaución[62].

Quizás el miedo y que muchos hospitales no contaban con las instalaciones apropiadas, como es tener una sala

BSL-3, donde se requiere presión negativa, filtros especiales y una ventilación adecuada entre otras cosas, han hecho que se realizasen poquísimas autopsias a nivel mundial, con lo cual la fisiopatología del COVID-19, nos era totalmente desconocida y nos forzaba a realizar tratamientos empíricos en los pacientes.

La serie más larga de autopsias, donde se analizaron sistemáticamente los tejidos pulmonares es de 38 casos que murieron por COVID-19 en dos hospitales del norte de Italia[63]. Se encontraron las características de las fases exudativa y proliferativa de la enfermedad alveolar difusa (Diffuse Alveolar Disease): congestión capilar, necrosis de neumocitos, membrana hialina, edema intersticial, hiperplasia de neumocitos y atipia reactiva, trombos de fibrina plaquetaria. El infiltrado inflamatorio estaba compuesto por macrófagos en lúmenes alveolares y linfocitos, principalmente en el intersticio. La microscopía electrónica reveló partículas virales dentro de las vacuolas citoplasmáticas de los neumocitos[63]. El patrón predominante de lesiones pulmonares en pacientes con COVID-19 es DAD, como se describe para los otros dos coronavirus que infectan a humanos, SARS-CoV y MERS-CoV. Con frecuencia se encuentran formación de membrana hialina e hiperplasia atípica de neumocitos. El principal hallazgo relevante es la presencia de trombos de fibrina plaquetaria en pequeños vasos arteriales; esta importante observación encaja en el contexto clínico de la coagulopatía que domina en estos pacientes y que es uno de los principales objetivos de la terapia. La microscopía electrónica reveló partículas virales dentro de las vacuolas citoplasmáticas de los neumocitos. Esta importante observación encaja en el contexto clínico de la coagulopatía que domina en estos pacientes y que es uno de los principales objetivos de la terapia[63].

El manejo de la gestante afectada por COVID-19, debería ser el mismo que el de cualquier otro paciente con la misma enfermedad[64].

En caso de afección leve o de ser una portadora asintomática, permanecerá controlada y asilada en confinamiento en su domicilio por un periodo no inferior a dos semanas y hasta que se confirme dos PCR negativos.

Si bien, parecería existir evidencia de que las pacientes postinfectadas de SARS-CoV-2, se mantienen positivas después de finalizar el cuadro clínico durante 14 días. Recientemente, se ha observado que el tiempo medio de viremia fue de 14 días. Los modelos matemáticos, basados en la información existente, calcularon que 96.2% (prácticamente 2 desviaciones estándar) de las pacientes expresarán el virus a los 18 días, mientras que 98.3% lo eliminarán a los 21 días. Con base en ello se justifica la propuesta de aislar a las pacientes durante 21 días y no 14[65] (información sujeta a actualización). En casos confirmados con enfermedad moderada estaría indicada la hospitalización solo por el tiempo necesario, para no exponer a la paciente a una sobrecarga viral. En los casos severos la paciente cursará ingreso hospitalario y en casos graves será ingresada en UCI con el soporte de un equipo multidisciplinario. Actualmente no existe un tratamiento específico frente al COVID-19. En este momento están abiertos varios estudios prospectivos multicéntricos, comparando diferentes pautas de manejo y tratamiento farmacológico.

En este momento existen múltiples publicaciones sobre embarazo y COVID- 19, muchos de ellas contradictorias y que van cambiando día a día a medida que conocemos más sobre esta enfermedad, de los cuales dejamos aquí una pequeña relación:

- Medical Virology: From Pathogenesis to Disease Control Series Ed.: Saxena, Shailendra K. ISSN: 2662-981X.
- Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutics.Series: Medical Virology: From Pathogenesis to Disease Control. Saxena, Shailendra K. (Ed.) 2020.
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 20 de abril de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2020. Organización Panamericana de la Salud • www.paho.org • © OPS/OMS, 2020.

• U.S. CDC COVID-19 Resource Page: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html

• JAMA COVID-19 Resource Page: https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/coronavirus- alert

• Report of WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19- final-report.pdf

• Practical Advice for Healthcare Workers: COVID-19 and Pregnancy – Gianluigi Pilu, MD, University of Bologna: https://m.facebook.com/watch/?v=1118006391865743&_rdr

• How to use PPE (Personal Protective Equipment: https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/PPEslides6- 29-04.pdf

• Pacheco LD, Saad AF, Saade G. Early Acute Respiratory Support for Pregnant Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. (Obstet Gynecol 2020;00:1–4) DOI: 10.1097/AOG.0000000000003929

• PROTOCOLO: CORONAVIRUS (COVID-19) Y GESTACIÓN (V6 - 23/4/2020) Servei de Medicina Maternofetal i Servei de Neonatologia. Servei d'Anestesiologia i Reanimació. Secció d´Anestesiologia ICGON-ICNU. Servei de Malalties Infeccioses Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/covid19- embarazo.pdf

• Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, Martinez-de-Oliveira J, Judlin P,, Fengxia X, Donders G, • ISIDOG recommendations concerning COVID-19 and pregnancy. Vol 10. DO - 10.3390/diagnostics10040243 - 2020/04/22

• Documento técnico. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Versión de 17 de marzo de 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-

• Documento técnico Manejo en urgencias del COVID-19. Versión de 27 de marzo de 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov- China/documentos/Manejo_urgencias_pacientes_con_COVID-19.pdf

• Guía de la FMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirur COVID-19. Abril 1 de 2020. https://www.flasog.org/static/COVID-19/FIMMF.pdf

• Protocolo de atención para COVID-19 (SARS-CoV-2) de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias. Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencia, A.C. https://www.flasog.org/static/COVID-19/GuiaCOVID19SMME.pdf

• Martínez-Portilla RJ, Torres-Torres J, Gurrola-Ochoa R, de León JC, Hernández-Castro F, Dávila-Escamilla I, Medina-Jiménez V, et al. Protocolo de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología para sospecha de SARS-CoV-2 en mujeres embarazadas. 2020;88:1-15.

La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), ha habilitado en su página web una sección llamada +COVID-19, de libre acceso, donde se puede consultar una larga lista de publicaciones sobre COVID-19: https://sego.es/MasCovid-19[66].

Papel de la ecografía en tiempo de pandemia de COVID-19

Se han elaborado diferentes guías de atención para embarazadas, donde se recomienda modificaciones en la atención a las gestantes durante la pandemia de COVID-19 y, en las cuales se describen los elementos de la atención que deben priorizarse, recomendándose modificaciones en las pautas habituales de la atención ecográfica obstétrica durante el embarazo con el fin de garantizar el distanciamiento social de las mujeres embarazadas y evitar su exposición.

La Guía del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, publicada en abril de 2020[67], presenta un triage telefónico previo a la consulta de ecografía,

estableciéndose tres niveles de atención; priorizando aquellos casos con alto riesgo de complicaciones, principalmente embarazo ectópico, donde las visitas al hospital serán más seguras que las consultas telefónicas. Las unidades obstétricas que siguen un modelo sin cita previa, deben utilizar un sistema efectivo de selección de pacientes basado en el triage telefónico. La clasificación adecuada de las pacientes se hace esencial para racionalizar los recursos y la capacidad en la atención, así como para minimizar la asistencia hospitalaria que pueda sobre exponer a las gestantes.

El distanciamiento de las mujeres embarazadas, ha llevado a una recomendación de una de las siguientes tres opciones:

- Ecografía y / o visitas que deben realizarse sin demora.
- Ecografía y / o visitas que pueden retrasarse sin afectar la atención clínica.
- Ecografía y / o visitas que pueden evitarse durante la pandemia.

Recommended triage and action for early pregnancy units

Problem	Recommended action
Abdominal or pelvic pain (no previous scan)	Offer scan within 24 hours
Heavy bleeding for more than 24 hours and systemic symptoms of blood loss	Offer scan within 24 hours
Pain and/or bleeding together with pre-existing risk factors for ectopic pregnancy: • Previous ectopic pregnancy • Previous fallopian tube, pelvic or abdominal surgery, • History of sexually transmitted infections / pelvic inflammatory disease • Use of an IUCD or IUS • Use of assisted reproductive technology	Offer scan within 24 hours

Moderate bleeding	Telephone consultation with experienced clinician – urine pregnancy test (UPT) in one week: • Negative – no follow-up • Positive – offer telephone consultation +/- repeat UPT in one further week or scan
Heavy bleeding that has resolved	Telephone consultation with experienced clinician – UPT in one week: • Negative – no follow-up • Positive – offer telephone consultation +/- repeat UPT in one further week or scan
Reassurance	Telephone consultation with experienced clinician – no routine scan
Previous miscarriage(s)	Telephone consultation with experienced clinician – no routine scan
Light bleeding with/without pain that is not troublesome to patient	Telephone consultation with experienced clinician – no routine scan

• Guidance for rationalising early pregnancy services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Version 1: Published Friday 3 April 202067. https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-04-03-guidance- for-rationalising-early-pregnancy-services-in-the-evolving-coronavirus-covid-19-pandemic.pdf

En el momento actual, lo que faltan son evidencias contrastables:

• Actualmente no hay datos que sugieran un mayor riesgo de aborto espontáneo o pérdida temprana del embarazo en relación con COVID-19. Los informes de casos de los primeros estudios de embarazo con SARS y MERS no demuestran la relación directa entre infección y mayor riesgo de aborto espontáneo o pérdida del segundo trimestre[68].

• Actualmente no hay evidencia de que el virus sea teratogénico. Sin embargo, evidencias muy recientes ha sugerido que es probable que el virus pueda transmitirse verticalmente, aunque la proporción de embarazos afectados y el significado para el recién nacido aún no se ha determinado[69].

• Hay informes de casos de parto prematuro en mujeres con COVID- 19, pero no está claro si esto fue por causa iatrogénica en todos los casos, o si algunos fueron espontáneos. El nacimiento iatrogénico fue predominantemente por indicaciones maternas relacionadas con la infección viral, y hubo evidencia de compromiso fetal y RPM (ruptura prematura de membranas) en al menos un informe[36,70].

Con base a todo lo anterior, sugerimos continuar la evaluación obstétrica habitual, valorando el percentil de crecimiento según la edad gestacional en el tercer trimestre, utilizando nomogramas de medidas biométricas fetales con la intención de descartar la restricción del crecimiento intrauterino.

La Guía provisional de ISUOG (Sociedad Internacional de Ultrasonido en Ginecología y Obstetricia) sobre la nueva infección por coronavirus 2019 durante el embarazo y el puerperio: información para profesionales de la salud, Versión 1[71], establece tres criterios diagnósticos de infección y clasificación clínica:

Los criterios de diagnóstico se basan en el estándar de diagnóstico de "Vigilancia global para la enfermedad COVID-19 causada por infección humana con nuevo coronavirus" de la guía provisional de la OMS[72].

1. Caso sospechoso

a. Un paciente con enfermedad respiratoria aguda (fiebre y al menos un signo/ síntoma de enfermedad respiratoria (p. ej. tos, dificultad para respirar)), **Y** sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica **Y** un historial de viaje o residencia en un país / área o territorio que informa la transmisión local de la infección por COVID-19 durante los 14 días anteriores al inicio de los síntomas; **O**

b. Un paciente con alguna enfermedad respiratoria aguda **Y** que haya estado en contacto con una infección COVID-19 confirmada o probable (ver definición de contacto *****) en los últimos 14 días antes del inicio de los síntomas; O Un paciente con infección respiratoria aguda grave (fiebre y al menos un signo / síntoma de enfermedad respiratoria (por ejemplo, tos, dificultad para respirar)) **Y** que requiere hospitalización **Y** sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica.

2. Caso probable

Un caso sospechoso para quien la prueba de COVID-19 no es concluyente.

- No es concluyente el resultado de la prueba informada por el laboratorio.

3. Caso confirmado

Una persona con confirmación de laboratorio de infección por COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

*** Definición de contacto: un contacto es una persona que se encuentra dentro de las siguientes circunstancias:**

- Aquellos que atiendan sin el equipo de protección personal (EPP) adecuado a pacientes con COVID-19
- Quienes se encuentren en el mismo ambiente cercano de un paciente COVID-19 (incluido el lugar de trabajo, el aula, el hogar, las reuniones).
- Viajar juntos en una proximidad cercana 1 a 2 metros) con un paciente COVID-19 en cualquier tipo de transporte dentro de un período de 14 días después del inicio de los síntomas.

Tratamiento

1. Lugar de cuidado

Los casos sospechosos, probables y confirmados de infección por COVID-19 deben ser manejados inicialmente por hospitales terciarios con instalaciones de aislamiento y equipos de protección efectivos.

Los casos sospechosos / probables deben tratarse de forma aislada y los casos confirmados deben tratarse en una sala de aislamiento de presión negativa. Un caso confirmado que esté gravemente enfermo debe ser ingresado en una sala de aislamiento de presión negativa en la unidad de cuidados intensivos (UCI)[73]. Los hospitales designados deben establecer una sala de operaciones dedicada a presión negativa y una sala de aislamiento neonatal. Todo el personal médico deberá utilizar el EPI (equipo de protección individual; también se conoce como EPP: equipo de protección personal: respirador, gafas protectoras, protector facial, bata quirúrgica y guantes) cuando atienda los casos confirmados de infección por COVID-19.

Sin embargo, en áreas con transmisión local generalizada de la enfermedad, los servicios de salud pueden no ser capaces de proporcionar dichos niveles de atención a todos los casos sospechosos, probables o confirmados. Las mujeres embarazadas con una presentación clínica leve pueden no requerir inicialmente el ingreso al hospital y se puede considerar el confinamiento en el hogar, siempre que esto

sea logísticamente posible y se pueda garantizar un monitoreo efectivo de la situación de la gestante[74].

Si no hay salas de aislamiento de presión negativa, las pacientes en las que se ha confirmado la infección por COVID-19 deberán ser aisladas en habitaciones individuales o agrupadas entre ellas.

Para la derivación de casos confirmados, el equipo médico tratante debe ponerse EPI. Se deberá mantener una distancia mínima de 1 a 2 metros en personas sin EPI.

2. Caso sospechoso / probable

a. Tratamiento general: mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos; tratamiento sintomático, como medicamentos antipiréticos y antidiarreicos.

b. Vigilancia: Seguimiento materno frecuente y alerta de los signos vitales y la saturación de oxígeno para minimizar la hipoxia materna; realizar análisis de gases en sangre arterial, repetir imágenes de tórax (cuando esté indicado); evaluación regular del hemograma completo, prueba de función renal y hepática y prueba de coagulación; Seguimiento fetal: registro cardiotocográfico (RCTG) para monitorizar la frecuencia cardíaca fetal (FCF) cuando el embarazo esté entre las 26 y 28 semanas de gestación, y una evaluación ecográfica del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico. Efectuar Doppler de la arteria umbilical solo si es necesario. Los dispositivos de monitoreo y el equipo de ultrasonido deben desinfectarse adecuadamente antes de ser utilizados nuevamente. El embarazo se manejará de acuerdo con los hallazgos clínicos y de ultrasonido, independientemente del momento de la infección durante el embarazo. Todas las consultas para emergencias obstétricas se ofrecerán de acuerdo con las pautas actuales. Todas las citas de seguimiento de rutina se pospondrán 14 días o hasta que los resultados positivos (o dos resultados negativos consecutivos estén disponibles).

3. Caso confirmado

a. Enfermedad no grave:

i. El enfoque para mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, el tratamiento sintomático y la vigilancia son los mismos que en los casos sospechosos / probables;

ii. Actualmente no existe un tratamiento antiviral probado utilizado para los pacientes con COVID-19, aunque los fármacos antirretrovirales se están probando terapéuticamente en pacientes con síntomas graves[75,76].

Si se considera el tratamiento antiviral, esto debe hacerse después de una cuidadosa discusión con los virólogos; las pacientes embarazadas deben recibir asesoramiento exhaustivo sobre los posibles efectos adversos para la propia paciente y el riesgo RCIU;

iii. Se debe hacer un seguimiento para investigar la posible infección bacteriana (hemocultivo, microscopía y cultivo de orina de muestra a medio flujo o cateterizada), y el uso oportuno de antibióticos apropiados cuando hay evidencia de infección bacteriana secundaria. Cuando no hay evidencia clara de infección bacteriana secundaria, se debe evitar el uso empírico o inapropiado de antibióticos. Monitoreo fetal: realizar RCTG (registro cardiotocográfico) para monitorización de la FCF cuando el embarazo es de 26-28 semanas de gestación, y evaluación por ultrasonido del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico. Doppler de arteria umbilical solo si estuviera indicado.

b. Enfermedad grave y crítica:

i. El grado de severidad de COVID-19 está definido por las directrices de la Sociedad Torácica Americana para la neumonía adquirida en la comunidad[77].

ii. La neumonía grave se asocia con una alta tasa de mortalidad materna y perinatal, por lo tanto, se requiere un tratamiento agresivo, que incluya medidas de apoyo con hidratación, oxigenoterapia y fisioterapia torácica. La paciente debe manejarse en una sala de aislamiento de presión negativa en la UCI, preferiblemente en decúbito lateral izquierdo, con el apoyo de un equipo multidisciplinario (obstetras, subespecialistas de medicina materno- fetal, intensivistas, anestesistas obstétricos, parteras, virólogos, microbiólogos, neonatólogos y especialistas en enfermedades infecciosas[78].

iii. Tratamiento antibacteriano: el tratamiento antibiótico apropiado en combinación con el tratamiento antiviral se debe usar de inmediato cuando se sospeche o confirme

una infección bacteriana secundaria, después de una interconsulta con los con los microbiólogos.

iv. Monitoreo de la presión arterial y manejo del equilibrio de líquidos: en pacientes sin choque séptico se deben tomar medidas conservadoras para el manejo de líquidos[79] y, en pacientes con choque séptico, se requiere reanimación con líquidos e inotrópicos para mantener una presión arterial promedio ≥60 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) y un nivel de lactato <2 mmol / L; 39 Oxigenoterapia: oxígeno suplementario para mantener la saturación de oxígeno ≥95%[80].

El oxígeno debe administrarse de inmediato a las pacientes con hipoxemia y / o choque y, el método de ventilación se debe realizar de acuerdo con la condición de la paciente y siguiendo las indicaciones de los intensivistas y anestesistas obstétricos[81].

v. Monitorización fetal: si corresponde se debe realizar un RCTG para monitorizar la FCF cuando el embarazo esté entre las 26 y 28 semanas de gestación, y una **evaluación ecográfica del crecimiento fetal, volumen de líquido amniótico y Doppler de la arteria umbilical si es necesario, una vez que la paciente está estabilizada.**

vi. La terminación anticipada del embarazo debe ser individualizada para cada caso por el equipo multidisciplinario.

Manejo durante el embarazo

Actualmente disponemos de datos limitados sobre el impacto fetal de la infección por COVID-19 en las pacientes infectadas.

Se ha informado que la neumonía viral en mujeres embarazadas se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro, RCIU y mortalidad perinatal[82].

Con base en datos poblacionales de EEUU, se ha demostrado que las mujeres embarazadas (n = 1,462) con otras neumonías virales tienen un mayor riesgo de parto prematuro, RCIU, recién nacido con bajo peso al nacer y una puntuación de Apgar <7 a los 5 minutos, en comparación con aquellas sin neumonía (n = 7,310)[83]. Si bien estos datos sobre neumonías víricas, son del año 2012 y no incluyen el COVID-19.

En 2003, una serie de casos de 12 mujeres embarazadas con SARS -CoV en Hong Kong, China, informó tres muertes maternas, cuatro de siete pacientes que presentaron el SARS -CoV en el primer trimestre tuvieron un aborto espontáneo, cuatro de cinco pacientes tuvieron un parto prematuro y dos madres se recuperaron sin que se adelantara el parto, pero sus embarazos desarrollaron RCIU[52].

Las mujeres embarazadas con sospecha de infección o probable infección por COVID-19 o aquellas con infección confirmada que son asintomáticas o se están recuperando de una enfermedad leve, deben ser monitoreadas con una evaluación ecográfica cada 2 a 4 semanas del crecimiento fetal, volumen de líquido amniótico y, de ser necesario Doppler de arteria umbilical[64].

Como hemos visto ya, en la actualidad, no existe certeza sobre un posible riesgo de transmisión vertical de madre a bebé. En un estudio realizado por Chen et al., en nueve mujeres embarazadas con COVID-19 en el tercer trimestre, las muestras de muestras de líquido amniótico, sangre de cordón umbilical e hisopado de garganta del neonato de seis pacientes dieron negativo para COVID-19, sugiriendo una falta de evidencia de infección causada por transmisión vertical en mujeres que desarrollaron neumonía por COVID-19 al final del embarazo[36].

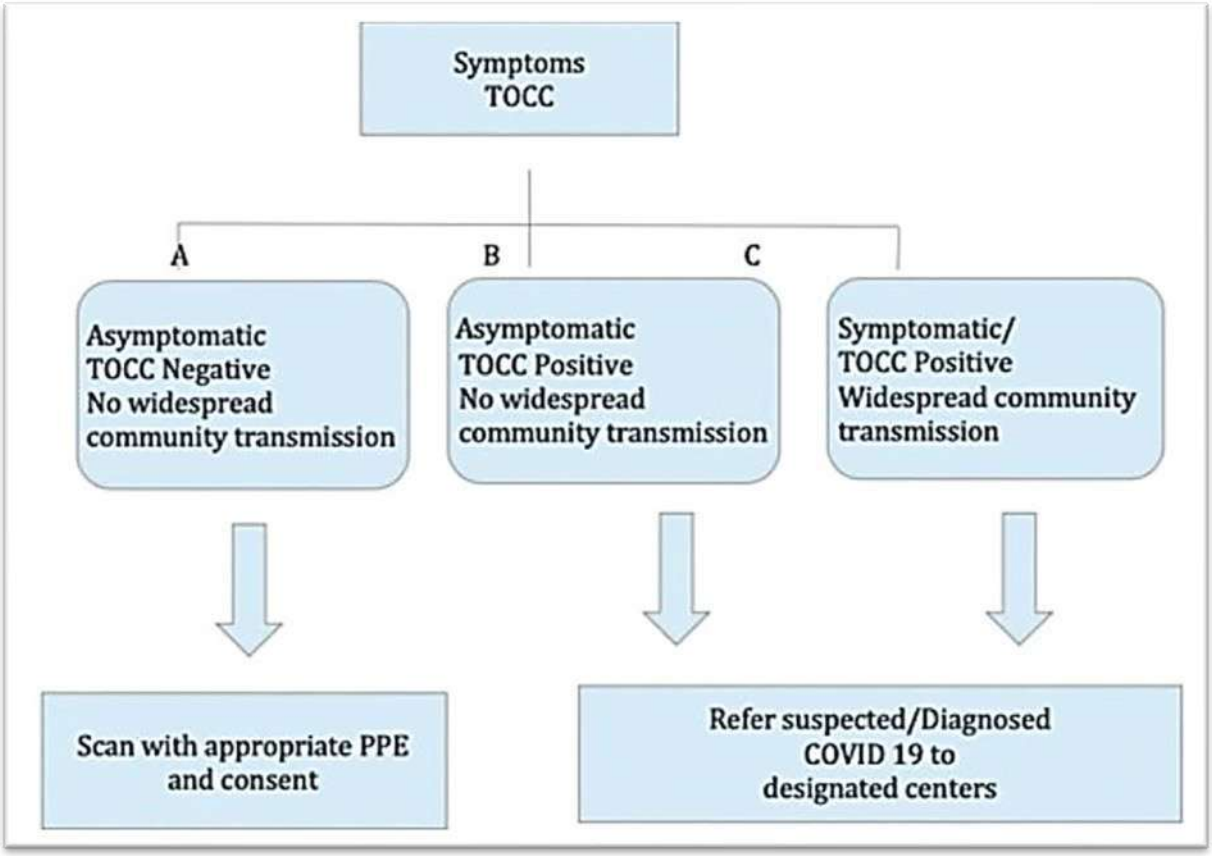
Sin embargo, actualmente no hay datos sobre los resultados perinatales cuando la infección se adquiere en el primer trimestre y segundo trimestre temprano del embarazo y, estos embarazos deben monitorearse cuidadosamente después de la recuperación.

Equipo de ultrasonido

Después de realizar una ecografía, debemos asegurarnos de la adecuada limpieza de la superficie de los transductores, desinfectándolos según las especificaciones del fabricante y prestando atención al producto recomendado para limpiar los transductores y otras superficies con agentes desinfectantes. Debemos utilizar cubiertas de protección para sondas y cables, especialmente cuando existan

lesiones cutáneas infectadas o cuando es necesaria una exploración transvaginal. En el caso de una alta infectividad de la paciente, será necesaria especialmente cuando existan lesiones cutáneas infectadas o, cuando sea necesaria una exploración transvaginal. En el caso de una alta infectividad, será necesaria una "limpieza profunda" del equipo. Se debe tratar de realizar el estudio en la habitación del paciente y, de no ser posible, la paciente debe ser estudiada al final de la jornada y, posteriormente se realizará una limpieza profunda del equipo. El reprocesamiento de las sondas se documentará para realizar su trazabilidad[84].

Teniendo en cuenta la inevitable reducción en los recursos y la capacidad, que limita el número de citas para ecografía disponibles, según las pautas de ISUOG[85,86], se recomienda que las citas se clasifiquen en una de las tres categorías como se muestra en la siguiente figura.



No en todos los sitios, se cuenta con los mismos recursos humanos o técnicos, ni con la misma presión asistencial. Podríamos considerar manejarnos siguiendo las siguientes pautas[87]:

1. Las ecografías entre 6 y 10 semanas deben posponerse y las citas deben realizarse en una ventana de estudio de morfología temprana entre las 11–13 semanas + 6 días.
2. Las pacientes con sangrado vaginal o dolor necesitan priorización de las citas. El puntaje de sangrado se puede evaluar, en relación con la necesidad de utilizar 3 compresas en una hora y, se designaría como una puntuación de 3.
3. La exploración ecográfica morfológica a las 18-20 semanas puede retrasarse unas pocas semanas. Incluso en circunstancias pandémicas, es probable que una paciente pueda obtener el permiso de judicial junto o bien la opinión de un comité de bioética del hospital para la terminación tardía de la gestación en caso de anomalía grave / letal. Dependiendo de la legislación de cada país.
4. Las exploraciones del segundo trimestre deben tener prioridad sobre las exploraciones del primer trimestre.
5. Las exploraciones "de rutina" de crecimiento y Doppler fetal deben posponerse para una evaluación a las 36 semanas. Si la pandemia retrocede, estas citas pueden reprogramarse antes.
6. El control del crecimiento fetal y el Doppler de "toma de decisiones" entre las 28 y 41 semanas deben considerarse prioritarios. La información de esta ecografía dicta la hora, el lugar y el modo de la vía de nacimiento, ya que esta decisión puede ser crítica para salvar las vidas de madres y fetos.
7. La exploración de crecimiento fetal y Doppler de 36 semanas es una herramienta de elección útil para las decisiones de parto temprano y puede ser necesario realizarla, aunque FIGO recomienda la evaluación clínica y el parto durante una pandemia.
8. La priorización mencionada anteriormente deberá modificarse dependiendo de la demanda del servicio.

Controles ecográficos en pacientes con COVID-19

En la atención a la embarazada portadora de COVID-19, probablemente debamos hacer modificaciones en las pautas habituales de la atención ecográfica obstétrica durante el embarazo, con el fin de garantizar el distanciamiento social de las mujeres embarazadas. Quizás el mayor condicionamiento, pueda ser el estado y el grado de afectación de la paciente con COVID-19.

Ecografía del primer trimestre

La exploración ecográfica del primer trimestre, quizás sea la que más ha evolucionado, pasando de ser una ecografía muy básica, a alcanzar una gran transcendencia con la incorporación de la medida de la translucencia nucal (TN) y la incorporación del cribado combinado. Por otra parte, es la más adecuada para valorar el riesgo específico de cada paciente y poder programar un adecuado un seguimiento de cada gestante.

Pensamos que en la medida de los posible deberíamos intentar cumplir con las recomendaciones y objetivos de la guía práctica ISUOG[88] como referencia básica. Deberíamos postergar una ecografía más temprana hasta las 11-13+6 semanas de gestación, que coinciden con el tiempo de la realización del cribado combinado. Asumiendo que la visualización de la anatomía fetal es superior en la 13ª que en la 11ª semana y que, por otra parte, empeora el rendimiento de la TN, podríamos considerar el final de la semana 12 pudiera ser la edad gestacional óptima para realización de esta primera ecografía.

Aunque la mayoría de los estudios prenatales se pueden realizan en unos 20 minutos, utilizando un transductor abdominal, existen circunstancias en las cuales, o bien por el excesivo panículo adiposo materno o bien por la posición embriofetal, no es posible realizar una medición de la TN adecuadamente. Probablemente el estado y el grado de afectación de la paciente con COVID-19, nos pueda condicionar la realización de una adecuada medida de la TN[89].

De no ser posible realizar el screening combinado del primer trimestre, existen diferentes estrategias de tamizaje específicas tanto para el primero como para el segundo trimestre de embarazo que pudiéramos utilizar[89]:

- **SCREENING EN EL PRIMER TRIMESTRE.**

11-13 semanas (10-14)
- Screening ecográfico: edad + traslucencia nucal (TN).
- Screening combinado en primer trimestre:
Edad materna + BHCG + PAPP-A+ traslucencia nucal (TN).

- **SCREENING EN EL SEGUNDO TRIMESTRE.**

15-18 semanas.
- Doble test bioquímico: AFP+BHCG
- Triple test bioquímico: AFP+BHCG+E3
- Test cuádruple bioquímico: AFP + BHCG + E3 + Inhibina A

Podemos aplicar diferentes test en los dos trimestres:

- **TEST EN LOS DOS TRIMESTRES:**

- Test integrados:

TN + PAPP-A + BHCG en el 1er trimestre Más Test cuádruple en el 2º trimestre.

- Test serológico integrado: Potencialmente el mejor cuando la ecografía no es utilizable:

PAPP-A + BHCG en el 1er trimestre Más Test cuádruple en el 2º trimestre.

El test de elección sería aquel capaz de proporcionar:
- Tasa de detección de al menos el 60%
- Tasa de falsos positivos menor del 5%

Existen cuatro test que a priori cumplen con estos requisitos:
- Test combinado del 1er trimestre.
- Test cuádruple.
- Test integrado.
- Test serológico integrado.

El screening combinado del primer trimestre, es el que ofrece mayores ventajas.

- Es el que ofrece mayores ventajas.
- Entre la **10-14 semana.**
- **Edad materna + BHCG + PAPP-A + NT.**
- Buena sensibilidad (70% - 90%)
- Tasa de falsos positivos 5%
- Menor coste que el screening integrado.

- Determinación **precoz del nivel de riesgo.**
- Permite anticipar las actitudes diagnósticas y propuestas terapeúticas.
- Menor repercusión psicológica y morbilidad materna en caso de IVE.
- Permite la aplicación de técnicas invasivas más precoces que la amniocentesis, como la biopsia corial.

Ventajas del screening combinado del 1er trimestre[89].

Ecografía del segundo trimestre

El fin de esta ecografía es realizar un adecuado estudio de la morfología fetal. La ecografía del segundo trimestre deberemos de considerarla como de screening de malformaciones fetales, dado que más del 75% de los fetos con anomalías estructurales no tienen factores de riesgo asociados[90].

La edad ideal para realizar esta ecografía es entre las 18 y las 22 semanas. Quizás la semana 20 sea el momento más adecuado para realizar un adecuado y pormenorizado estudio de los órganos fetales, permitiéndonos la detección de un elevado número de anomalías mayores y, que nos permite un margen de tiempo suficiente, para investigar si el origen es genético o bien establecer su posible etiología utilizando otras pruebas complementarias (análisis genéticos, serologías, etc.), estimar el pronóstico a futuro en un número importante de casos y, poder poner en conocimiento de los

padres las diferentes alternativas sobre la evolución de la gestación y del futuro recién nacido. Esta información es vital, en situaciones de graves malformaciones o que son incompatibles con la vida, pudiendo optar los padres por solicitar la interrupción de la gestación de acuerdo a la legislación de cada país.

Disponemos de datos suficientemente contrastados que demuestran que el seguimiento de una sistemática protocolizada en exploración, mejora la tasa de detección de malformaciones fetales[91-95].

Quizás esta ecografía, si no la podemos hacer en la semana 20, podríamos retrasarla hasta cuando el embarazo esté entre las 26 y 28 semanas de gestación. El embarazo se manejará de acuerdo con los hallazgos clínicos y ecográficos, independientemente del momento en que surja la infección durante el embarazo. Todas las consultas para emergencias obstétricas se realizarán de acuerdo con las pautas actuales. Todas las citas de seguimiento de rutina se pospondrán 14 días o hasta que los resultados positivos de la PCR se negativicen (dos resultados negativos)[71].

Al igual que sucede con la ecografía del primer trimestre, el estado y el grado de afectación de la paciente con COVID-19, así como el debido aislamiento que se debe guardar, nos pueden condicionar tanto el momento como la adecuada realización de una exploración.

Ecografía de control y seguimiento fetal

En la embarazada afectada con COVID-19 no siempre va a ser posible realizar lo lógico y, muchas veces nos vamos a tener que contentar con poder hacer lo posible o bien simplemente lo permitido.

No solo vamos a contar en nuestra contra con el estado de afectación materna por el COVID-19, el lugar donde se encuentre internada la paciente que probablemente no reúna las condiciones para una exploración ecográfica, sino también con el grado de exposición al SARS-CoV-2, con que sometemos al obstetra encargado de realizar la exploración ecográfica. Todos estos condicionamientos deben ser evaluados y obraremos en función de nuestras circunstancias y de la realidad que nos rodea.

El COVID-19 lleva poco tiempo entre nosotros y los datos que disponemos hasta este momento son limitados y cambiantes día a día. Para evitar la concentración de pacientes y disminuir la propagación del virus se recomienda limitar los controles prenatales a un máximo de cinco. Uno sobre las 12 semanas, otro alrededor de las 20, un tercer control a las 28, el cuarto a las 32 y el ultimo a término[96].

No tenemos constancia de la repercusión del COVID-19 sobre la evolución del crecimiento fetal. Sabíamos que la RCIU se presenta en el 4-15% de los embarazos tipados como “normales”, siendo esta variación tan grande, dependiendo del autor, de la definición dada y, si esta se equipara a Pequeño para la Edad Gestacional (PEG), de las curvas de crecimiento fetal utilizadas para el diagnóstico y evidentemente de la diferencia entre las poblaciones estudiadas[97].

Pero la verdadera importancia estriba en que el diagnóstico de RCIU es una causa de las más frecuentemente diagnosticadas, sabiéndose que es una entidad que aparece en el 26% de las muertes fetales anteparto. Y que es responsable del aumento de la mortalidad perinatal en siete veces, siendo particularmente dramático el aumento del riesgo de aparición de morbilidad perinatal[97].

Frecuentemente en muchas definiciones y, dado que se fijaban unos límites mínimos en cuanto al peso fetal, es frecuente encontrar autores, que, erróneamente equiparan e igualan las definiciones PEG y RCI, como si fuesen la misma cosa.

El término “pequeño para la edad gestacional debe ser utilizado para referirse al bebé después del nacimiento, y al término”, y es por definición y convención, todo RN cuyo peso al nacer esté por debajo de P10 de peso[97,98].

El término restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), o para el mundo sajón, “la restricción del crecimiento fetal” (FGR), debe ser utilizado para referirse al feto antes del nacimiento. Esta última realidad se refiere a un feto que

no logra alcanzar su potencial de crecimiento inherente como consecuencia de cualquiera de los factores intrínsecos o extrínsecos, o bien genéticos o que son influidos por el medio ambiente. Es mejor evitar el viejo término "retraso del crecimiento intrauterino" (RCI), por la alarma que causa en los padres erróneamente, o bien que muchos de ellos interpretan que se refiere al desempeño futuro intelectual de sus hijos[97]. El crecimiento fetal también depende en parte, de la población y la etnia a estudiar, ya que no todos los grupos étnicos se ajustarán a curvas de crecimiento elaboradas a nivel del mar. En particular, se ha comprobado, que muchos nativos americanos de América del Norte y grupos de México y Estados Unidos tendrán recién nacidos (RNs) más grandes que muchos países de América Central o que mujeres del sudeste asiático[98].

Por lo tanto, la definición PEG corresponde al mundo neonatal y, en cambio, RCIU se debe aplicar al mundo fetal[97].

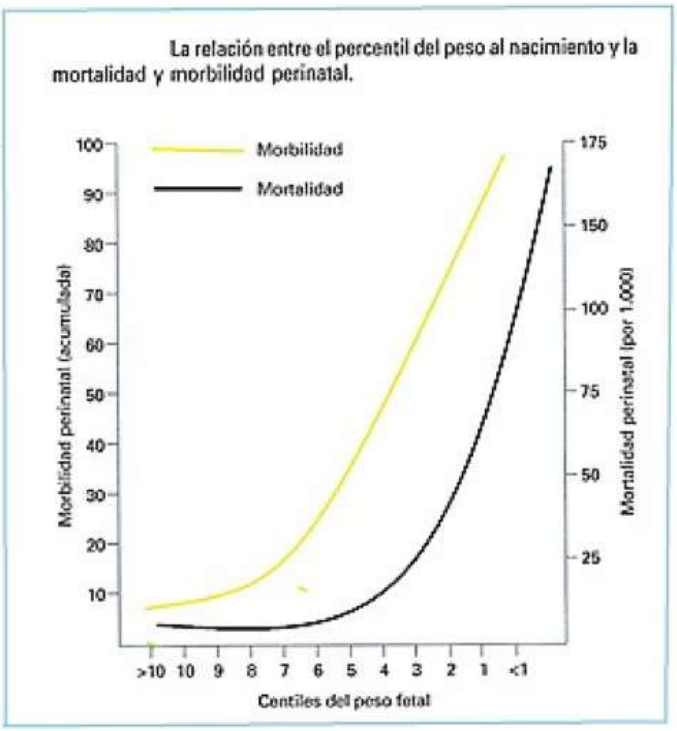
El viejo término CIR hacía referencia a un subgrupo de neonatos quienes al nacer presentaban un peso que se situaba por debajo de un límite arbitrariamente definido, derivado de las curvas de distribución de peso en relación con la edad, corregidas según el sexo, obtenidas de una población análoga. Esta definición se basa en la asunción de que existe una distribución gaussiana del peso y la edad, aunque esto último no es correcto[97,99,100].

Si se utiliza la definición habitual de inferior al percentil 10, la incidencia de CIR se estima en un 7%, siendo las discrepancias un reflejo de la distribución no uniforme del peso al nacimiento en función de la edad[101]. Si se utiliza una definición más restrictiva, de dos desviaciones estándar por debajo de la media (aproximadamente el percentil 3) tendremos un número significativamente menor de casos. La incidencia de secuelas perinatales severas, incluyendo muerte, difiere según el punto de corte escogido[99].

Se recomendaba pues que el CIR se definiese como un percentil igual o menor al percentil 5 de edad gestacional y el sexo[99].

- Manning FA. Crecimiento intrauterino retardado, en: Fleischer AC. Manning FA. Jeanty P. Romero R. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 6ª ed. Marban Libros SL. Madrid. 2002.

Como se puede ver en la siguiente figura, se muestra la relación entre el percentil de peso al nacimiento y la mortalidad y morbilidad perinatal.



Sánchez-Seiz, M. 1. Hacia una Nueva Definición de la Restricción del Crecimiento Intrauterino. pp: 1-18. En. Sánchez-Seiz M. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Vol 26. Colección de Medicina fetal y Perinatal[97].

Como vemos en la anterior figura, se aprecia un progresivo aumento en la morbilidad y mortalidad según se desciende en el percentil. Es evidente que no existe un punto de corte exacto, en relación al percentil, para predecir un resultado adverso. Aún por encima de percentil 10, se observa una morbilidad perinatal nada desdeñable y que no se debe de fijar como punto de corte para definir RCI. Sería pues, un punto demasiado bajo para asumir un diagnóstico tardío, en un momento como el actual donde el feto es considerado como "feto de oro", y donde las parejas en los países desarrollados, tiene a lo sumo uno o dos hijos como máximo, y en donde se ha retrasado en más de una decena de años la edad de la maternidad, por la incorporación de la mujer a la formación profesional, a la universidad y, al mundo laboral[97].

El diagnóstico de RCIU por peso implica el cálculo de la masa fetal y de la edad gestacional, pudiendo ser estimadas ambas a partir de medidas fetales. Este método asumiría erróneamente, que el feto tiene una densidad constante a lo largo de un rango de volúmenes y que es igual en los fetos sanos qué en los que presentan algún tipo de compromiso[97].

La densidad media en un feto es ligeramente inferior a la del agua (0.919 +/-0.07 g/ml), pero puede variar entre 0.833 y 1.012 g/ml (rango de variación, 21.5%). Con estos datos se puede estimar que en una población de fetos con volumen conocidos, el error medio en la estimación del peso (masa) será aproximadamente del 8%, pero en algunos fetos el error medio será de hasta un 21%. La distribución de densidades en los fetos con CIR, una población en la que puede esperarse una reducción de la grasa corporal es desconocida y requiere de más estudios. Además, se sabe que dentro de un feto individual la densidad de las distintas estructuras varía; por ejemplo, la densidad media de la cabeza fetal es 0.571 g/ml y la del cuerpo es 1.118 g/ml. Así, se deduce que, incluso cuando la morfometría fetal se conoce con precisión absoluta, siempre se tendrá un error en la estimación del peso debido a las variaciones en la densidad[99].

La estimación del error absoluto en el peso estimado fetal, depende no solo del tipo de ecuación utilizada para la estimación del peso, sino de la edad gestacional y del rango en la estimación del peso fetal. Encontrándonos que a menor edad gestacional mayor es la estimación del error. O lo que es lo mismo, en fetos con menor peso mayor va a ser la estimación tanto del error simple como del error absoluto, cosa que se hace muy patente en fetos con un peso menor de 2.500 g[97].

En una población RCIU seleccionada por estos métodos, nos encontramos con un 75-80% de niños normales sin restricción extrínseca del crecimiento y, que simplemente manifiestan una predisposición genética a situarse en el extremo inferior del espectro de crecimiento. Estos fetos no tienen un riesgo perinatal aumentado y no necesitan intervención por indicación fetal[97].

El otro 20-25% tendrán un retraso del crecimiento debido a influencias patológicas. De esta subpoblación con retardo del crecimiento, el 75-80% son fetos que sufre una disfunción uteroplacentaria de diversa etiología[102]. Este subgrupo representa solamente el 15-20% de toda la población con RCIU y, tiene un riesgo muy aumentado de compromiso perinatal y muerte. El otro subgrupo de fetos con RCIU, que representa el 5-10% de la población total con RCIU, sufre un retardo del crecimiento debido a un deterioro patológico de su potencial intrínseco de crecimiento[103].

Este deterioro puede ser el resultado de anomalías cromosómicas (trisomía 21 o 18), alteración de la diferenciación orgánica (disgenesia renal) o del desarrollo (distrofias con acortamiento de los miembros) o por una agresión severa de naturaleza diversa (rubeola) en el periodo embrionario precoz o en el estadio fetal. Por lo tanto, debe haber una continuación en la información diagnóstica basada en la

ecografía para, primero, reconocer la población con riesgo y, segundo, diferenciar esta subpoblación mediante su etiología y riesgo específico.

La definición de RCIU, con base al cálculo de peso esperado para una edad gestacional y, establecer un punto de corte en un percentil dado para definir el diagnóstico nos daría la mayor parte de las veces un diagnóstico erróneo y, lo que es más importante, tardío[97].

No podemos depender del cálculo del peso fetal y de su error, pues tendríamos un diagnóstico tardío si esperamos a tener el feto en P10 o, con un daño ya severo si esperamos a P3, ya que como hemos visto la morbi- mortalidad es muy alta si esperamos a este percentil. Por otra parte, no se debe introducir el Doppler en el diagnóstico, ya que éste debería estar asociado al pronóstico fetal[97].

Por otra parte, con el cálculo del peso para la evaluación de la RCIU, vamos a tener un error en el cálculo dependiendo de la fórmula utilizada para el cálculo del peso y que puede oscilar en cifras tan dispares como el 2 – 20%, dependiendo del autor o de la fórmula utilizada para el cálculo del peso fetal [97,104].

Si bien este error en el cálculo del peso está estimado entre el 6.5 – 7.5 % para fetos con edad gestacional entre la semana 32 y 41, cuando analizamos el error con respecto al peso real y al peso estimado, vemos que en fetos cuyo peso oscila entre 2.500 - 2.999 g el error en peso puede oscilar entre 186.1 – 328 g y, en fetos con peso menor de 2.500 g, el error puede llegar a 461.9 g, lo cual pensamos se hace totalmente inadmisible[97].

En un trabajo publicado intentando correlacionar RCIU con el peso fetal estimado se llega a la conclusión: "la terminología utilizada actualmente para describir el crecimiento inadecuado del feto es incoherente y confusa, por lo tanto, es necesaria una definición clara de SGA (PEG) y RCI para mejorar los resultados de esta cohorte. Nuestros datos proporcionan pruebas de una gran cohorte prospectiva de > 1.100 embarazos con feto pequeño, tamaño que correlaciona distintos parámetros ecográficos con el resultado perinatal. Los embarazos corren mayor riesgo de resultados adversos son los que tienen asociado Doppler anormal de la AU y en particular los que tienen EFW <percentilo 3, con o sin acompañamiento de oligohidramnios"[105]. Proponemos basar la definición de Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU) con base en nomogramas de crecimiento fetal. Tenemos tablas y curvas de medidas fetales por edad gestacional y de velocidad de crecimiento que, si son ajustadas a nuestra población, nos dan una visión exacta, de cómo evoluciona el crecimiento fetal y en qué percentil habitual se está produciendo el crecimiento del feto; prescindiríamos por tanto, del cálculo del peso fetal y de su nada desdeñable error[97].

Recodemos que podemos tener recién nacidos (RNs) con un peso por encima de P10 para su edad gestacional poblacional y puede que sea un feto que ha sufrido RCIU, en base a su propio potencial de crecimiento y que postnatalmente realice una adaptación al medio peor que la de otro RN de menor peso y por debajo de P10, pero acorde con su potencial de crecimiento[97].

No existe tratamiento efectivo de la insuficiencia placentaria, por lo tanto, el diagnóstico de fetos con RCIU nos va a permitir su seguimiento para poder indicar el momento idóneo de nacimiento y la vía de parto más segura. Para esto, debemos poner en la balanza la edad gestacional y el estado de bienestar fetal. La edad gestacional y el peso fetal de nacimiento es un determinante mayor del resultado perinatal, independiente del deterioro fetal causado por la enfermedad debido, principalmente, a los riesgos de prematurez. Esto se da en mayor magnitud a edades gestacionales menores de 30 semanas y por tal motivo, el seguimiento de los RCIU tempranos es el gran desafío. Por otro lado, en los fetos con RCIU tardío, la falta de reconocimiento o la difícil separación de pequeños constitucionales de los portadores de RCIU.

El tiempo ganado puede ser beneficioso a expensas del aumento del riesgo perinatal y sus complicaciones. En este contexto, cada evaluación fetal debe servir para:

- reflejar el estado de bienestar fetal.
- anticipar el curso más probable de progresión.
- predecir el resultado perinatal.

La respuesta del feto a la insuficiencia placentaria ha sido documentada en casi todos los órganos. Sin embargo, la evaluación fetal no invasiva utilizada se limita solamente a la respuesta cardiovascular y del sistema nervioso central. El Doppler fetal arterial y venoso, el Doppler materno de arterias uterinas, el perfil biofísico y el monitoreo cardiotocográfico (tradicional o computarizado) son usados con este objetivo[106].

Los indicadores de esta respuesta los podemos dividir en manifestaciones crónica (se corresponde con la respuesta lenta y progresiva a la hipoxemia e hipoxia) y manifestaciones agudas (respuesta rápida en estadios avanzados de RCIU principalmente por hipoxia severa y acidosis metabólica que preceden la muerte fetal)[106].

Como no hay un tratamiento efectivo para la insuficiencia placentaria, tenemos dos opciones[106]:

1. esperar la maduración y/o peso fetal adecuado para una mejor sobrevida neonatal, aceptando un incremento significativo del riesgo de acidosis fetal y muerte intraútero.
2. interrumpir el embarazo, eliminando la posibilidad de muerte fetal y disminuyendo la acidosis, pero incrementando los riesgos por prematuridad con sus consecuentes riesgos de lesión permanente.

En el caso de las gestantes con COVID-19 jugamos además con un tercer condicionante, que es el grado de afectación materna y en muchos casos la terminación de la gestación debe hacerse en aras al bienestar materno.

El Doppler fetal no será sistemático por las razones que antes hemos argumentado y el resultado del Doppler fetal, se completará el estudio fetal mediante la evaluación de tres parámetros[106]:

- Evaluación del líquido amniótico fetal.
- Monitoreo fetal no estresante (NST).
- Perfil biofísico fetal (PBF).

En la práctica clínica, y en la mayoría de los casos, la evaluación del LA y de NST se hará como parte integrante del PBF. El NST presenta unas tasas de falsos negativos muy baja (1,9/1000) y, su principal limitación es la elevada tasa de falsos positivos, especialmente en casos de prematuridad importante[106].

No existen pruebas concluyentes, para la utilización sistemática del perfil biofísico fetal (PBF) como factor pronóstico de bienestar fetal en embarazos de alto riesgo. Según un metaanálisis de cuatro estudios randomizados en poblaciones de alto riesgo, la mayoría con fetos con RCIU, se concluyó que la incorporación del perfil biofísico no comporta ninguna mejoría en los resultados perinatales cuando se compara con el grupo control controlado con NST[106].

Por otra parte, la revisión de la bibliográfica, no encontró diferencias significativas entre el PBF y el NST, con respecto al resultado de muerte perinatal y a la puntuación de Apgar. Encontrándose una mayor yatrogenia por inducciones y cesáreas utilizando el PBF[106].

La causa principal para mantener el PBF, es la misma que legitima al NST, su baja tasa de falsos negativos. Pero no se mejora la de falsos positivos del NST. Siendo muy rara la muerte fetal tras un PBF normal. Aun en presencia de un Doppler anormal en AU, la baja tasa de falsos negativos del PBF, nos permite afrontar el caso con gran tranquilidad. El NST y el ILA son los parámetros que más contribuyen al bajo valor predictivo positivo del PBF[106]. Solamente se estudian los otros parámetros cuando no es reactivo el NST. Proponiéndose la extracción fetal cuando un NST no reactivo se acompaña de uno de estos tres supuestos:

1. Oligoamnios
2. Deceleraciones espontáneas en el NST
3. Movimientos respiratorios o corporales anómalos.

Con fines clínicos, no existe unanimidad en la frecuencia con que debe de realizarse el PBF, en los casos de riesgo elevado, aunque los resultados del test no reflejen patología[106]. Como hemos reseñado anteriormente, en la

embarazada afectada con COVID-19 no siempre va a ser posible realizar lo lógico y, muchas veces nos vamos a tener que contentar con poder hacer lo posible o bien simplemente lo permitido.

No solo vamos a contar en nuestra contra con el estado de afectación materna por el COVID-19, el lugar donde se encuentre internada la paciente que probablemente no reúna las condiciones para una exploración ecográfica adecuada, sino también con el grado de exposición al SARS-CoV-2, con que sometemos al obstetra encargado de realizar la exploración ecográfica. Todos estos condicionamientos deben ser evaluados y obraremos en función de nuestras circunstancias y de la realidad que nos rodea.

Es evidente, que el momento crítico surge entre las 24 y las 28 semanas de gestación y, la valoración y el seguimiento multidisciplinar nos va a marcar la pauta de actuación.

Ecografía en la embarazada por COVID-19

Cualquier mujer entre los 10 y 50 años puede estar potencialmente embarazada. El embarazo causa cambios fisiológicos y alteración en las relaciones anatómicas que involucran casi todos los órganos y sistemas del cuerpo. Estos cambios pueden alterar los signos y síntomas y, también el resultado de las pruebas de laboratorio. Además, cuando se atiende a una embarazada, se debe recordar que se está atendiendo a DOS PACIENTES[107,108].

No obstante, las prioridades para la embarazada afectada con COVID-19 siguen siendo las mismas que para la no portadora y la vida de la madre prima sobre la vida del feto, ya que el mejor tratamiento para el feto, es dar un óptimo cuidado a la madre.

La principal causa de mortalidad fetal es la muerte materna. El mejor tratamiento para el feto es la adecuada reanimación de la madre. Las guías clínicas generales para pacientes traumatizados son aplicables a las pacientes embarazadas, con algunas modificaciones[108], y, pueden ser utilizadas para explorar otro órganos o sistemas en pacientes gestantes portadoras de COVID-19. La utilización de la técnica ECO FAST puede sernos muy útil en pacientes embarazadas con una afectación grave por COVID-19, ya que podemos realizar las exploraciones ecográficas a pie de cama, sin necesidad de transportar a la paciente fuera de la unidad de cuidado y aislamiento donde está ingresada.

Las prioridades terapéuticas iniciales son las mismas que las de cualquier otro paciente y deben realizarse de forma sistematizada siguiendo las recomendaciones establecidas por la ATLS (Advanced Trauma Life Support; reconocimiento primario ABCDE y secundario)[109].

A pesar, que la ecografía FAST es una excelente herramienta, su utilidad puede verse limitada en algunas condiciones que pueden ser muy especiales en el caso de las gestantes como vemos en la siguiente tabla[110].

Limitaciones de la Técnica ECO FAST en gestantes.
Enfisema subcutáneo extenso, que limita una adecuada ventana acústica
Quemaduras en área abdominal
Fracturas costales bajas que impiden ejercer presión con el transductor
Obesidad que limita una adecuada ventana acústica
Altura uterina que impide una adecuada ventana acústica
Gestante inconsciente que impide colaboración con la respiración

La técnica ECO FAST también nos ofrece una serie de ventajas diagnósticas y de manejo que enumeramos en la siguiente tabla[108].

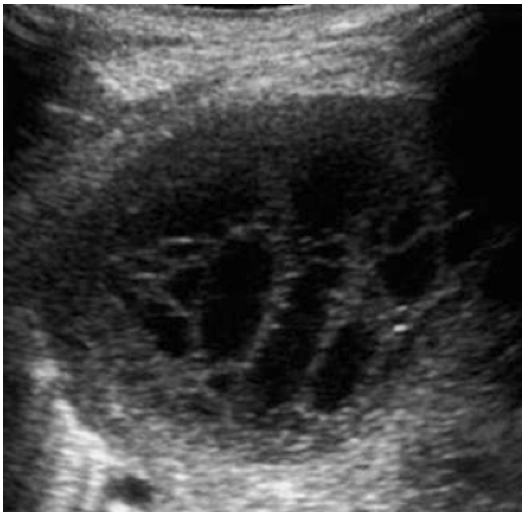
Ventajas de la Técnica ECO FAST.
Permite detección de neumotórax al visualizar los senos costofrénicos 1
Detección de hemopericardio en pacientes con trauma torácico 2
Evaluación de la unidad feto-placentaria 3
Examen físico abdominal en pacientes pediátricos politraumatizados 4
Gran utilidad en el Triage en catástrofes 5
Detección de lesiones no evidentes en el examen inicial 6
Utilización de la técnica en el mismo lugar del accidente

Sánchez-Seiz M. 13. Traumatismo en la Gestante. Técnica ECO-FAST. pp 215-262. En: Sánchez-Seiz M. Ecografía en la Embarazada. 2019. España108.

Resulta evidente que el ECO FAST se hace mucho más útil cuando se hace necesario la toma de decisiones sobre un paciente en un corto espacio de tiempo. Apuntamos aquí una pequeña lista de situaciones[108]:

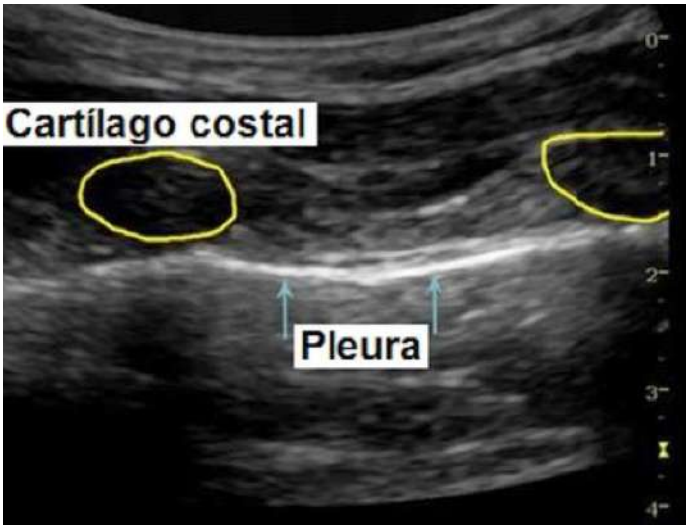
1. Pacientes hemodinámicamente inestables, cuando la causa de la hipotensión no está clara.
2. Los pacientes que necesitan un procedimiento emergente durante la noche.
3. Los pacientes en un hospital comunitario que requieren traslado a un centro de referencia.
4. Pacientes intoxicados que se encuentran en observación y pueden ser reexaminados en cualquier momento.
5. Los pacientes con traumatismo penetrante con múltiples heridas o con trayectoria desconocida de estas, especialmente con heridas en el abdomen superior o inferior del pecho.
6. Los pacientes traumatizados en evaluación o en observación, pero sin indicación clara para TAC.

Se ha demostrado que la ecografía es más sensible que la TC para demostrar la existencia de septos en el interior de un derrame pleural. La presencia de ecos, septos o nódulos permite catalogarlo de exudado. La ausencia de estos hallazgos, es decir, el hecho de que se trate de un líquido anecogénico, no permite determinar que sea un trasudado, dado que los exudados se pueden presentar de esta manera.



Derrame pleural con marcado engrosamiento de hojas pleurales y septos gruesos en su interior. El estudio bioquímico del líquido confirmó la sospecha de exudado. Sánchez-Seiz M. 13. Traumatismo en la Gestante. Técnica ECO-FAST. pp 215-262. En: Sánchez-Seiz M. Ecografía en la Embarazada. 2019.España[108].

El uso del ultrasonido para evaluar la presencia de un neumotórax es un concepto relativamente nuevo, pero es fácil de aprender. El neumotórax es común en el traumatizado y el ECO FAST ha demostrado que ser igual o más sensible que la radiografía de tórax para detectar esta lesión pulmonar. La línea pleural se identifica como una línea ecogénica brillante aproximadamente de 0.5-1cm en la profundidad de la superficie anterior de las costillas o el cartílago costal (dependiendo de lo cerca que estemos del esternón). Normalmente con el movimiento respiratorio se ve como la pleura visceral se desliza hacia atrás y hacia adelante bajo la pleura parietal (“como hormigas corriendo, ida y vuelta “, signo del deslizamiento). En un neumotórax este se sustituye por una línea estática, inmóvil[108].



Las flechas indican donde la línea anormal, inmóvil, se sustituye por el movimiento normal (que en realidad es el punto de contacto de desplazamiento donde el pulmón en expansión hace contacto con la pleura parietal). Este es el signo más específico para un neumotórax. Sánchez-Seiz M. 13. Traumatismo en la Gestante. Técnica ECO-FAST. pp 215-262. En: Sánchez-Seiz M. Ecografía en la Embarazada. 2019.España[108].

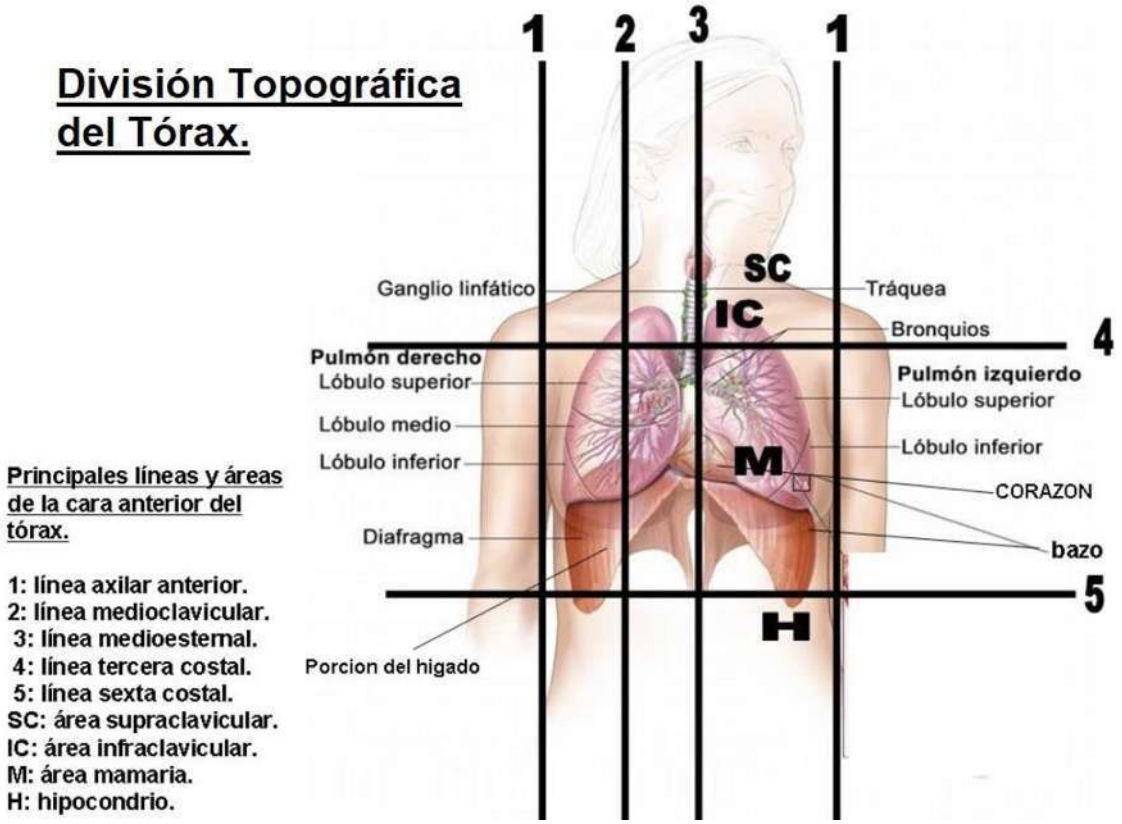
El uso del ultrasonido para buscar neumotórax oculto es muy importante en situaciones en las que se podría producir un deterioro significativo, especialmente de los pacientes que requieren ventilación con presión positiva o transporte en helicóptero[108].

Es evidente que como con cualquier técnica de diagnóstico por imagen, con el ECO FAST también se tienen los tan temidos falsos negativos. Pero aun así sigue teniendo una especial ventaja. Si el examen inicial ECO FAST es negativo y la sospecha clínica sigue siendo alta, podemos siempre repetir el estudio cuantas veces sean necesarias después de un corto período de tiempo. Se ha encontrado que los pacientes con graves lesiones en la cabeza y lesiones abdominales menores tienen más probabilidades de tener un resultado falso negativo en vez de un verdadero positivo. Por otro lado, los pacientes con el bazo, el hígado o lesiones vasculares abdominales son menos propensos a tener los resultados falsos negativos del examen ECO FAST. Los resultados adversos no se asocian con los resultados falsos negativos del examen ECO FAST, y los pacientes informados con resultado de falso negativo fueron menos propensos a tener una laparotomía terapéutica. Aunque se necesitan más estudios para evaluar la fuerza de estos resultados[108,111].

La infección con COVID-19 ha sido evaluada con ecografía pulmonar y se discuten las posibles aplicaciones del ultrasonido pulmonar en este contexto. La ecografía pulmonar permitió identificar la infección por COVID-19 a pie de cama. Actualmente, el uso de imágenes tradicionales como la radiografía de tórax (Rx) o la tomografía computarizada (TC) requiere que el paciente sea trasladado a la unidad de radiología y potencialmente varias personas pueden ser expuestas. Además, la ecografía pulmonar puede tener otras ventajas, como son: la exposición reducida del personal de salud a los pacientes infectados, la repetibilidad durante el seguimiento, los bajos costos y la aplicación más fácil en entornos de bajos recursos.

El 10% de los pacientes infectados son trabajadores de la salud y cientos de ellos están en cuarentena, determinando serios problemas de escasez de profesionales de la salud. En la mayoría de los hospitales, esto está generando problemas en el cuidado diario de todos los pacientes (incluidos pacientes no portadores de COVID-19) y la mayoría de las enfermeras y médicos están realizando rotaciones clínicas sin parar; además, algunas regiones italianas están evaluando la necesidad de volver a llamar al trabajo médicos retirados.

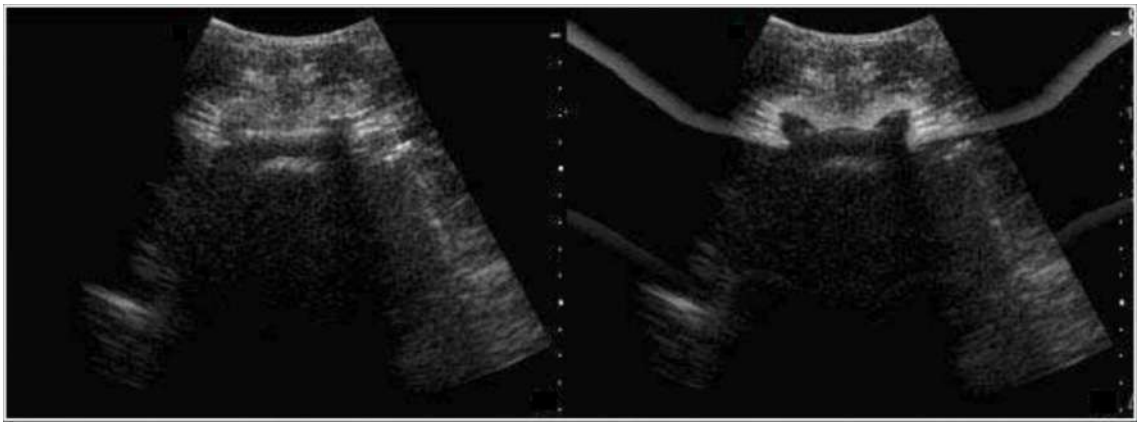
Por otra parte, la ecografía pulmonar puede permitir una primera evaluación y discriminar pacientes de bajo riesgo que inicialmente pueden esperar para estudio por imágenes de segundo nivel si la paciente está clínicamente estable y, por lo tanto, reducir el riesgo de exposición nosocomial, de pacientes de mayor riesgo (como aquellos con patrones anormales de ecografía pulmonar), que podría requerir imágenes de segundo nivel o incluso tratamientos experimentales o compasivos[112]. La ecografía pulmonar se puede realizar con un ecógrafo portátil con una sonda convexa (3,5 mHz), conectada de forma inalámbrica con una tableta al ecógrafo y, a pesar de que proporciona imágenes de menor calidad en comparación con la última generación de ecógrafos, puede ser la indicación más acertada para minimizar el riesgo de contaminación de dispositivos y posterior propagación nosocomial. El tórax se escaneará en las 12 áreas pulmonares: anterior superior e inferior, lateral superior e inferior, posterior superior y inferior, bilateralmente.



Utilizando máquinas portátiles se pueden estudiar pacientes infectados con COVID-19 con relativo estado de bienestar y que han sido dados de alta a sus casas u hoteles. Este es un punto importante ya que muchos países muy afectados, como Italia y España, tienen saturación de camas en muchos hospitales y los pacientes son derivados a un alta provisional con cuidados en su caso o en hoteles habilitados por los servicios sanitarios cuando se encuentran estables. El signo del murciélago ("bat sign"), es la imagen que siempre debemos reconocer al iniciar la exploración ecográfica. La obtenemos cuando colocamos la sonda perpendicularmente entre dos espacios intercostales. En la imagen se puede distinguir:

- Tejido celular subcutáneo
- Capa muscular
- Dos costillas con sus sombras acústicas correspondientes
- Línea pleural: que se visualiza como una línea hiperecogénica en medio de las dos costillas, a aproximadamente 0,5 cm por debajo del inicio de las mismas, y que es la interfase entre los tejidos blandos de la pared torácica y los pulmones aireados; la gran hiperecogenicidad de dicha línea es generada por la grandísima diferencia de impedancia acústica existente entre el músculo intercostal y el aire, lo que genera la reflexión (el rebote) de casi el 100% del ultrasonido que llega desde la sonda.

En conjunto componen una imagen que semeja el perfil de un murciélago: el borde superior de las sombras de las costillas ("alas del murciélago") y la línea pleural ("cabeza o lomo del murciélago"). Esta imagen se denomina signo del murciélago o "bat-sign". La localización de esta imagen es un paso fundamental en la valoración del pulmón, permitiendo localizar la superficie del mismo en cualquier circunstancia.



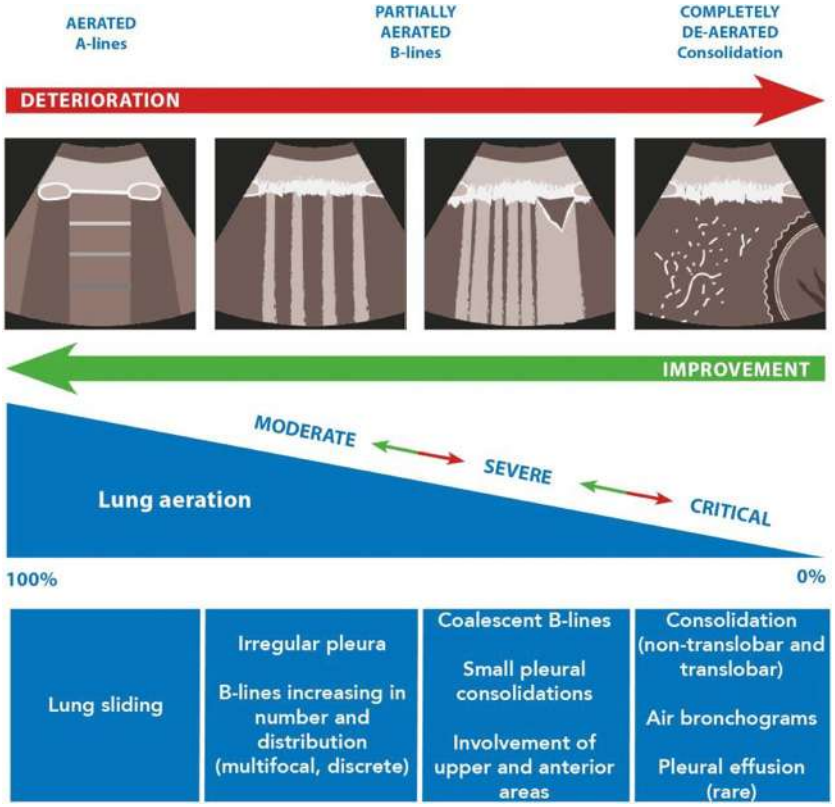
La imagen ecográfica típica cuando hay afectación pulmonar, muestra signos sugestivos de daño intersticial-alveolar que muestran la línea pleural bilateral difusa con anormalidades, consolidaciones subpleurales, áreas pulmonares blancas y artefactos verticales gruesos e irregulares[113].

Durante la progresión de la enfermedad por COVID-19, los cambios en el parénquima pulmonar comienzan en las regiones distales del pulmón y progresan de manera proximal. Hay opacidades con imagen de 'vidrio esmerilado' y cambios en "adoquín desordenado" (crazy-paving: aparición de opacidad en vidrio esmerilado con engrosamiento septal interlobular superpuesto y engrosamiento septal intralobular), vistos en la tomografía computarizada en las primeras fases, y consolidaciones más grandes en las regiones pulmonares basales o dependientes más adelante en el curso de la enfermedad[114].

Las regiones afectadas con mayor frecuencia son los lóbulos medio e inferior derechos seguidos por el lóbulo superior izquierdo[115].

La histopatología de la neumonía COVID-19 progresa en las regiones distales del pulmón y se caracteriza por daño alveolar y edema, engrosamiento intersticial y consolidaciones gravitacionales[116].

Por lo tanto, la progresión patológica de la neumonía por COVID-19 se adapta bien a una técnica de imagen de superficie como la ecografía pulmonar.



Anaesthesia, First published: 10 April 2020, DOI: (10.1111/anae.15082)

Características ecográficas de los cambios pleurales y parenquimatosos moderados, graves y críticos en pacientes con COVID-19[117].

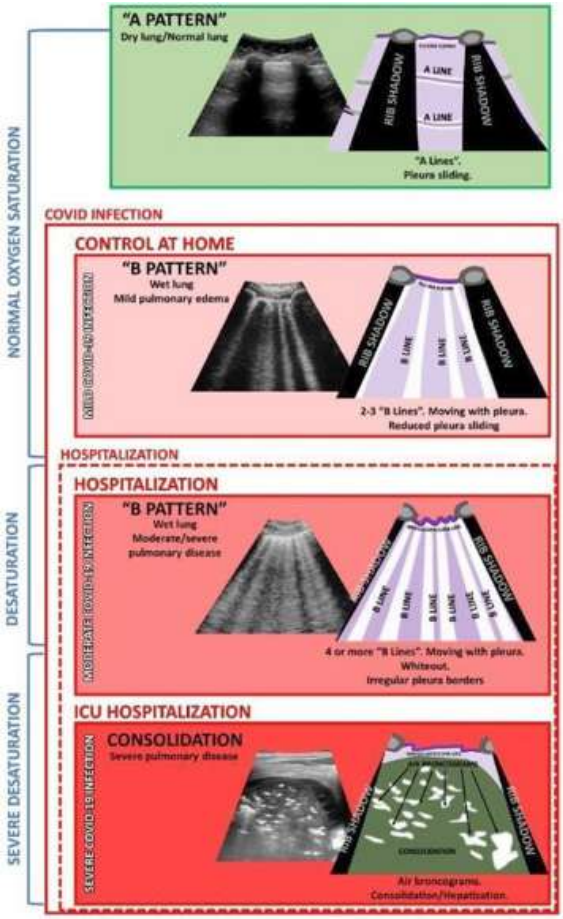
La ecografía pulmonar ha evolucionado considerablemente en los últimos años con respecto a sus aspectos teóricos y operativos. En consecuencia, su aplicación clínica ha llegado a ser suficientemente conocida y generalizada[116].

Uno de los aspectos característicos de la ecografía pulmonar es la capacidad para definir las alteraciones que afectan la relación entre el tejido y el aire en el pulmón superficial.

Normalmente, la superficie pulmonar se compone principalmente de aire. Por lo tanto, las ondas de ultrasonido incidentes. Generalmente se reflejan completamente hacia atrás por el plano pleural visceral, especialmente cuando está sano. En este contexto, la dispersión de las ondas de ultrasonido incidentes produce imágenes artificiales caracterizadas por reverberaciones horizontales de la línea pleural (líneas A) y efectos especulares[118].

A partir de la evidencia clínica actual, consideramos que los patrones de la ecografía pulmonar en pacientes con neumonía por COVID-19 son bastante característicos. Las primeras manifestaciones pulmonares están representadas por una distribución irregular de signos de artefactos intersticiales (artefactos verticales únicos y / o confluentes

y pequeñas regiones de pulmón blanco). Posteriormente, estos patrones se extienden a múltiples áreas de la superficie pulmonar. La evolución posterior está representada por la aparición, aún irregular, de pequeñas consolidaciones subpleurales con áreas asociadas de pulmón blanco. La evolución en las consolidaciones, especialmente en posición gravitacional, con o sin broncogramas aéreos, y su extensión creciente a lo largo de la superficie pulmonar indican la evolución hacia la fase de insuficiencia respiratoria que requiere soporte ventilatorio invasivo[116].



BIBLIOGRAFÍA

1. https://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/eer-ihrs.htm
2. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation- reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4
3. https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s- opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19 11-march-2020
4. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus- 2019/situation-reports/
5. https://covid19.who.int
6. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. Methods Mol Biol. 2015; 1282: 1-23 View in Article Scopus (40). PubMed
7. Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. N Engl J Med. 2020;https://doi.org/10.1056/NEJMe2001126
8. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, Ren R, Leung KSM, Lau EHY, Wong JY, Xing X, Xiang N, Wu Y, Li C, Chen Q, Li D, Liu T, Zhao J, Li M, Tu W, Chen C, Jin L, Yang R, Wang Q, Zhou S, Wang R, Liu H, Luo Y, Liu Y, Shao G, Li H, Tao Z, Yang Y, Deng Z, Liu B, Ma Z, Zhang Y, Shi G, Lam TTY, Wu JTK, Gao GF, Cowling BJ, Yang B, Leung GM, Feng Z. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. N Engl J Med. 2020;https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316
9. WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation report—14. (February 3(Accessed on February 3, 2020) https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation- reports/20200203-sitrep-14-ncov.pdf?sfvrsn=f7347413_2
10. Chen H, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet 2020;395(10226):809-15. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3
11. Meijer WJ, van Noortwijk AG, Bruinse HW, Wensing AM. Influenza virus infection in pregnancy: a review. Acta Obstet Gynecol Scand. 2015; 94: 797-819
12. Herrera M, Arenas J, Rebolledo, Barón J, de León J, Yomayusa N, Álvarez-Moreno C, Dickens K, Santos J, Santillán P, Correa L, Moreno D, Malinger G. Guía de la FIMMF para la Embarazada con Infección por Coronavirus- COVID 19. Bogotá, Colombia. Versión 2: Abril 1 de 2020. https://www.flasog.org/static/COVID- 19/FIMMF.pdf
13. Kim, D., Lee, J. Y., Yang, J. S., Kim, J. W., Kim, V. N., & Chang,
H. (2020). The architecture of SARS-CoV-2 transcriptome. Cell. In press. DOI: 10.1016/j.cell.2020.04.011 https://www.ibs.re.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000738/selectBoar dArticle.do?nttId=18344
14. Zhu H, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. Transl Pediatr 2020;9(1):51-60. DOI: 10.21037/tp.2020.02.06
15. Gurwitz D. Angiotensin receptor blockers as tentative SARS-CoV-2 therapeutics. Drug Dev Res 2020. DOI: 10.1002/ddr.21656
16. Zhou P, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature 2020;579(7798):270-3. DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7
17. Kuba K, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 in lung diseases. Curr Opin Pharmacol 2006;6(3):271-6. DOI:10.1016/j.coph.2006.03.001
18. Yan R, et al. Structural basis for the recognition of the SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. Science 2020;367(6485):144-1448. DOI: 10.1126/science.abb2762
19. Jia HP, et al. ACE2 receptor expression and severe acute respiratory syndrome coronavirus infection depend on differentiation of human airway epithelia. J Virol 2005;79(23):14614-21. DOI: 10.1128/JVI.79.23.14614-14621.2005
20. Jin YH, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). Mil Med Res 2020;7(1):4. DOI: 10.1186/s40779- 020-0233-6
21. Wu C, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. JAMA Int Med 2020. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.0994
22. Wang W, et al. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol 2020;92(4):441-7. DOI: 10.1002/jmv.25689
23. Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020;395(10223):497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
24. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Information about Coronavirus Disease 2019. Pregnancy & Breastfeeding. Updated March 17, 2020.
25. ACOG. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). March 13, 2020.
26. European Centre for Disease Prevention and Control. What about pregnant women? Q & A on COVID-19; last updated 6 Mar 2020

https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china/questions- answers
27. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra- precautions/people-at-higher-risk.html
28. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting- sick/index.html
29. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias / Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19. Madrid: Ministerio de Sanidad, 17 de marzo de 2020.
30. Dong L, Tian J, He S, et al. Possible Vertical Transmission of SARS- CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. JAMA. Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jama.2020.4621
31. Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H and Liu Y (2020) Infants Born to Mothers With a New Coronavirus (COVID-19). Front. Pediatr. 8:104. doi: 10.3389/fped.2020.00104
32. Alonso C, López M, Moral MT, Flores B, Pallás CR. Primer caso de infección neonatal por SARS-CoV-2 en España An Pediatr (Barc). 2020;92:237-8
33. World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases (2 March 2020) Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/331329
34. Ángela Domínguez, Irene Barrabeig, Pere Godoy, Jenaro Astray, Jesús Castilla, José Tuells. Grupo de Trabajo sobre Vacunaciones. Policy brief: La vacunación de las mujeres embarazadas es crucial para proteger frente a infecciones importantes como la gripe y la tosferina. Sociedad Española de Epidemiología; 2019 https://www.seepidemiologia.es/documents/dummy/POLICY%20B_ vacunas.pdf
35. Lei D, Wang C, Li C, Fang C, Yang W, Cheng B, et al. Clinical characteristics of pregnancy with the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) infection. Chinese Journal Perinatal Medicine 2020;23(3).
36. Chen H GJ, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet 2020;395(10226):809-15.
doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3
37. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. Am J Obstet Gynecol: Elsevier/Am J Obstet Gynecol-MFM; 2020.
38. Zaigham M, Andersson O. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. Acta Obstet Gynecol Scand;n/a(n/a).
39. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: A report based on 116 cases. American journal of obstetrics and gynecology 2020 Apr 23.
40. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. Am J Obstet Gynecol: Elsevier/Am J Obstet Gynecol-MFM; 2020.
41. Centers for Disease Control and Prevention. Evaluating and Reporting Persons Under Investigation (PUI). 2020 [cited 2020 April 17]; https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical- criteria.html#foot3
42. Society for Maternal Fetal Medicine. Coronavirus (COVID-19) and Pregnancy: What Maternal-Fetal Medicine Subspecialists Need to Know. April 11, 2020 [cited 2020 April 28]; https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2322/COVID19- What_ MFMs_need_to_know_revision_4-11- 20_(final)_highlighted_changes._PDF.pdf
43. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, et al. Antibodies in Infants Born to Mothers With COVID-19 Pneumonia. JAMA 2020 Mar 26.
44. Shek CC, Ng PC, Fung GP, Cheng FW, Chan PK, Peiris MJ, et al. Infants born to mothers with severe acute respiratory syndrome. Pediatrics 2003 Oct;112(4):e254.
45. Poon CL. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. Gynecology ISoUiOa 2020. https://psuog.org/assets/documents/ISUOG Guidelines COVID- 19.pdf
46. Obstetricia SEdGy. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID-19 Spain: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertas Actual/nCov- China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf
47. Prevention CfDCa. Information for Healthcare Providers: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnant Wo men: CDC; 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/pregnant- women-faq.html
48. Daily WH, et al. Beneficial effect of delivery in a patient with adult respiratory distress syndrome. Anesthesiology 1990;72(2):383-6. DOI: 10.1097/00000542-199002000-00027
49. Baud D, Greub G, Favre G, et al. Second-Trimester Miscarriage in a Pregnant Woman With SARS-CoV-2 Infection. JAMA. Published online

April 30, 2020. doi:10.1001/jama.2020.7233
50. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. J Infect. 2020;S0163-4453(20)30109-2. doi:10.1016/j.jinf.2020.02.028
51. Favre G, Pomar L, Musso D, Baud D. Epidemia 2019-nCoV: 2019- nCoV epidemic: what about pregnancies?. The Lancet . 2020; 395 (10224): e40. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30311-1
52. Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory síndrome. Am J Obstet Gynecol.2004;191(1): 292-297. doi: 10.1016 / j.ajog.2003.11.019
53. Li Y, Zhao R, Zheng S, Chen X, Wang J, Sheng X, et al. Lack of Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, China. Emerging Infectious Diseases. 2020 Jun 17;26(6).
54. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, et al. Neonatal Early- Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatrics. 2020.
55. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS- CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. Arch Pathol Lab Med 2020. DOI: 10.5858/arpa.2020-0901-SA.
56. Wong SF, Chow KM, de Swiet M. Severe Acute Respiratory Syndrome and pregnancy. Bjog. 2003;110(7):641-2
57. Moore LG, Charles SM, Julian CG. Humans at high altitude: hypoxia and fetal growth. Respir Physiol Neurobiol. 2011;178(1):181-90.
58. Wang X, Zhou Z, Zhang J, Zhu F, Tang Y, Shen X. A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. Clin Infect Dis. 2020
59. Schmid MB, et al. COVID-19 in pregnant women. The Lancet Infectious Diseases. 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30175-4
60. Documento técnico: Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19. Versión del 13 de abril de 2020. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias y Subdirección General de Sanidad Exterior – Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, España. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertas Actual/nCov-China/documentos/Manejo_cadaveres_COVID-19.pdf
61. World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014.
62. Manejo de cadáveres en el contexto del nuevo coronavirus (COVID-19) (recomendaciones provisionales, 18 de marzo de 2020). https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019
63. Pulmonary post-mortem findings in a large series of COVID-19 cases from Northern Italy. Luca Carsana, Aurelio Sonzogni, Ahmed Nasr, Roberta Rossi, Alessandro Pellegrinelli, Pietro Zerbi, Roberto Rech, Riccardo Colombo, Spinello Antinori, Mario Corbellino, Massimo Galli, Emanuele Catena, Antonella Tosoni, Andrea Gianatti, Manuela Nebuloni. medRxiv 2020.04.19.20054262; doi: https://doi.org/10.1101/2020.04.19.20054262
64. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. Lancet Infect Dis 2020. https://doi.org/10.1016/S1473- 3099(20)30157-2
65. Jiang X, et al. Is a 14-day quarantine period optimal for effectively controlling coronavirus disease 2019 (COVID-19)? Med Rx Iv 2020. DOI: https://doi.org/10.1101/2020.03.15.20036533
66. https://sego.es/MasCovid-19
67. Guidance for rationalising early pregnancy services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Version 1: Published Friday 3 April 2020. https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020- 04-03-guidance-for-rationalising-early-pregnancy-services-in-the- evolving-coronavirus-covid-19-pandemic.pdf
68. Zhang J, Wang Y, Chen L, et al. Clinical analysis of pregnancy in second and third trimesters complicated severe acute respiratory syndrome. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi 2003;38:516-20.
69. Major new measures to protect people at highest risk from coronavirus 2020 [Available from: https://www. gov.uk/government/news/major-new-measures-to-protect-people-at-highest-risk-from-coronavirus] accessed 26 March 2020
70. Di Mascio D, Khalil A, Saccone G, et al. Outcome of Coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID 1 -19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. American Journal of Obstetrics&Gynecology MFM 2020 doi: https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107
71. Guía provisional de ISUOG sobre la nueva infección por coronavirus 2019 durante el embarazo y el puerperio: información para profesionales de la salud. Versión 1 https://www.isuog.org/uploads/assets/6ca17892-fba6-4cc6- a18f5e4629264ac3/ISUOG-Interim-GuidanceCOVID-19Spanish.pdf
72. Global Surveillance for COVID-19 disease caused by human infection with novel coronavirus Interim Guidance by the World Health Organization (WHO). 27 February 2020 https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for- human-infection-with-novelcoronavirus-(2019-ncov). Accessed on 7 March 2020.

73. The Lancet. Emerging understandings of 2019-nCoV. Lancet 2020; 395(10221):311. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30186-0
74. Centers for Disease Control. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). https://www.cdc.gov/coronavirus/2019- ncov/hcp/clinical-guidancemanagement-patients.html
75. Boseley S. China trials anti-HIV drug on coronavirus patients. The Guardian 2020 [cited 15 February 2020]. https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/china-trials-anti- hiv-drug-coronaviruspatients
76. NIH clinical trial of remdesivir to treat COVID-19 begins. 25 February 2020. https://www.nih.gov/newsevents/news-releases/nih- clinical-trial-remdesivir-treat-covid-19-begins
77. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, Cooley LA, Dean NC, Fine MJ,Flanders SA, Griffin MR, Metersky ML, Musher DM, Restrepo MI, Whitney CG; on behalf of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Diagnosis and Treatment of Adults with Community- acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med 2019; 200:e45-e67.
78. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID19) and pregnancy: what obstetricians need to know. Am J Obstet Gynecol 2020 Feb 24. pii: S0002-9378(20)30197-6. doi: 10.1016/j.ajog.2020.02.017.
79. Bhatia PK, Biyani G, Mohammed S, Sethi P, Bihani P. Acute respiratory failure and mechanical ventilation in pregnant patient: A narrative review of literature[J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2016; 32(4):431-439. DOI: 10.4103/0970-9185.194779.
80. Røsjø H, Varpula M, Hagve TA,Karlsson S, Ruokonen E, Pettila V, Omland T; FINNESEPSIS Study Group. Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic choque: distribution, associated factors, and relation to outcome. Intensive Care Med 2011; 37(1):77- 85. DOI:10.1007/s00134010-2051-x.
81. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. 28 January 2020. https://www.who.int/publicationsdetail/clinical-management-of- severe-acute-respiratory-nfection-when-novel-coronavirus-(ncov)- infection-is-suspected
82. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: has modern technology improved maternal and fetal outcome? Am J Obstet Gynecol 1989;161:657-662. DOI: 10.1016/0002-9378(89)90373-6
83. Chen YH, Keller J, Wang IT, Lin CC, Lin HC. Pneumonia and pregnancy outcomes: a nationwide population-based study. Am J Obstet Gynecol, 2012,207(4):288.e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog. 2012.08.023
84. Basseal JM, Westerway SC, Juraja M, van de Mortel T, McAuley TE, Rippey J, Meyer-Henry S, Maloney S, Ayers A, Jain S, Mizia K, Twentyman, D. Guidelines for reprocessing ultrasound transducers. Australian Journal of Ultrasound in Medicine 2017; 20: 30-40
85. ISUOG Consensus Statement on rationalization of early-pregnancy care and provision of ultrasonography in context of SARS-CoV-2. Apr 3, 2020. Consensus Statements. https://www.isuog.org/resource/isuog-consensus-statement-on- rationalization-of-early-pregnancy-care-and-provision-of- ultrasonography-in-context-of-sars-cov-2-pdf.html
86. ISUOG Consensus Statement on organization of routine and specialist obstetric ultrasound services in the context of COVID-19. Mar 31, 2020. Consensus Statements. https://www.isuog.org/resource/wiley- isuog-consensus-statement-on-organization-of-routine-and- specialist-obstetric-ultrasound-services-in-the-context-of-covid- 19.html
87. Khurana A, Sharma KA, Bachani S, et al. SFM India Oriented Guidelines for Ultrasound Establishments During the COVID 19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 11]. 2020;1□7. doi:10.1007/s40556-020-00254-7
88. ISUOG Practice Guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. Ultrasound Obstet Gynecol. 2013; 41: 102–113.
89. Sánchez-Seiz M, Gallo M. Tema 12. Problemas prácticos con la medida de la TN. pp 183-194. En: Translucencia Nucal Fetal. Ultrasonografía en el 1er trimestre de embrazo. Gallo Jl y cols.2016. AMOLCA, Actualidades Médicas, C.A
90. Gagnon A, Wilson RD, Allen VM, et al. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Evaluation of prenatally diagnosed structural congenital anomalies. J Obstet Gynaecol Can 2009;31:875- 81.
91. The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologist (RANZCOG) Prenatal assessment of fetal structural conditions. C-Obs 60. 2015;60.
92. National Health Service. NHS fetal anomaly screening programme handbook. NHS FASP Programme August 2018. Londres: Public Health England; 2018.
93. AIUM-ACR-ACOG-SMFM-SRU. Practice parameter for the performance of standard diagnostic obstetric ultrasound examinations. J Ultrasound Med 2018;37: E13-E24.

94. ASUM. Australasian Society for Ultrasound in Medicine. Guidelines for the performance of second (Mid) trimester ultrasound. Adopted by Council Feb 2018.
95. GUÍA SISTEMÁTICA DE LA EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA
DEL SEGUNDO TRIMESTRE. Guía de Asistencia Práctica de la Sección de Ecografía Obstétrico-ginecológica de la SEGO. (Actualización mayo de 2019). https://sego.es/
96. Rasmussen S A & Jamieson D J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-
19) and Pregnancy: Responding to a Rapidly Evolving Situation. Obstetrics & Gynecology. 2020 March 19, Volume Publish Ahead of Print - doi: 10.1097/AOG.0000000000003873. https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/publishahead/Corona virus_Disease_2019 COVID_19 and_Pregnancy_.97417.aspx?co ntext=FeaturedArticles&collectionId=5
97. Sánchez-Seiz, M. 1. Hacia una Nueva Definición de la Restricción del Crecimiento Intrauterino. pp: 1-18. En. Sánchez-Seiz M. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Vol 26. Colección de Medicina fetal y Perinatal. 2015. AMOLCA, Actualidades Médicas, C.A
98. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Intrauterine Growth Restriction. ACOG Practice Bulletin, number 12, January 2000.
99. Manning FA. Crecimiento intrauterino retardado, en: Fleischer AC. Manning FA. Jeanty P. Romero R. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 6ª ed. Marban Libros SL. Madrid. 2002.
100. Baschat AA. Fetal growth disorders in high risk pregnancies management options. James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B (eds). Saunders Elsevier (Publ). Philadelphia, 2006. Chap 12. pp 240-71.
101. Haram K, Søfteland E, Bukowski R. Intrauterine growth restriction. Int J Gynecol Obstet. 2006;93:5-12.
102. Ville Y, Nyberg DA. Growth, Doppler and fetal assessment. In Nyberg DA, McGahan JP, Petrorius DH, Pilu G. (eds). Diagnostic imaging of fetal anomalies. Philadelphia: Lippincot, Willians & Wilkins; 2003. pp 31-58.
103. Resnik R, Creasy RK. Intrauterine growth restriction. In Creasy RK, Resnik R. (eds). Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. Philadelphia: Saunders, 2004.
104. Domingo S, Perales A, Cervera J, Barrachina R, Sánchez R, Monleón J. Estimating fetal weight by ultrasound echography. Prog Obstet Ginecol. 1999;42:427-31.
105. Unterscheider J, Daly S, MDc, Geary MP, MDe, Kennelly MM et al. Optimizing the definition of intrauterine growth restriction: the multicenter prospective PORTO Study . Am Jour Obst and Gyn Vol 208, Issue 4, Ap 2013, P 290.e1–290.e6
106. Sánchez-Seiz M, Elena M. 4. Valoración y Seguimiento de la RCIU. Bienestar fetal. pp 45-62. En. Sánchez-Seiz M. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Vol 26. Colección de Medicina Fetal y Perinatal. 2015. AMOLCA, Actualidades Médicas, C.A
107. Buitrago Jaramillo J. Atención Inicial del Paciente Traumatizado. Universidad Tecnológica de Pereira. Actualización Agosto 5 del 2007. http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/El- ABC-del-trauma.-Atenci%C3%B3n-del-Paciente- TraumatizadoDocumento-nuevo.pdf
108. Sánchez-Seiz M. 13. Traumatismo en la Gestante. Técnica ECO-FAST. pp 215-262. En: Sánchez-Seiz M. Ecografía en la Embarazada. 2019.España.
109. ATLS (Advanced Trauma Life Support). American College of Surgeons. https://www.facs.org/quality%20programs/trauma/atls
110. Yoshii H, Sato M, Yamamoto S, et al. Usefulness and limitations of ultrasonography in the initial evaluation of blunt abdominal trauma. J Trauma 1998;45: 45-51.
111. Laselle BT1, Byyny RL, Haukoos JS, Krzyzaniak SM, Brooks J, Dalton TR, Gravitz CS, Kendall JL. False-negative FAST examination: associations with injury characteristics and patient outcomes. Ann Emerg Med. 2012 Sep;60(3):326-34.e3.
112. Buonsenso D, Piano A, Raffaelli F, Bonadia N, de Gaetano Donati K, Franceschi F. Point-of-Care Lung Ultrasound findings in novel coronavirus disease-19 pnemoniae: a case report and potential applications during COVID-19 outbreak. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2020 Mar;24(5):2776-2780. doi: 10.26355/eurrev_202003_20549.
113. Mojoli F, Bouhemad B, Mongodi S, Lichtenst ein D. Lung ultrasound for critically ill patients. Am J Respir Crit Care Med 2019; 199: 701-714.
114. Pan F, Ye T, Sun P, et al. Time course of lung changes of chest CT during recovery from 2019 novel coronavirus (COVID19) pneumonia. Radiology 2020. Epub 13 February. doi.org/10.1148/radiol.2020200370
115. Yoon SH, Lee KH, Kim JY, et al. Chest radiographic and CT findings of the 2019 novel coronavirus disease (COVID19): analysis of nine patients treated in Korea. Korean Journal of Radiology. 2020; 21: 494– 500.
116. Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID19 pandemic? Journal of Ultrasound in Medicine 2020. Epub 20 March. doi.org/10.1002/jum.15284

117. Smith, M.J., Hayward, S.A., Innes, S.M. and Miller, A.S.C. (2020), Point‐of‐care lung ultrasound in patients with COVID‐19 – a narrative review. Anaesthesia. doi:10.1111/anae.15082
118. Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, et al. Lung ultrasonography may provide an indirect estimation of lung porosity and airspace geometry. Respiration 2014; 88: 458– 468.

• Sánchez-Seiz, Manuel. (España)
Especialista en Obstetricia y Ginecología. Perinatólogo. Exbecario del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, CLAP OPS/OMS. Postgrado en Perinatología y Desarrollo Humano. OPS/OMS. Diplomado en Cooperación y Desarrollo, UNED. Profesor externo SAMUR-PC. Centro Integral de Formación de Seguridad y Emergencias. Área de Gobierno de Seguridad y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid. Unidad de Ecografía. Madrid+Salud. Instituto de Salud Pública. Codirector 4D eco <www.4deco.es>. Miembro de la SESEGO y de la Asociación Española de Diagnóstico Prenatal (AEDP). Numerary member of the Mediterranean Association for Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (MED-UOG).
sanchezseiz@gmail.com

REVISTA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE SOCIEDADES
DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
Órgano de difusión científica
Julio **2020**

BOLETÍN

¡MANTENTE ACTUALIZADO!

SIGUE NUESTRAS ACTIVIDADES Y NOTICIAS EN NUESTRO BOLETÍN

Encuéntralo cada día 1ro. de mes
en nuestras redes sociales y sitio web.

www.flasog.org

/@FLASOG

FLASOG

VISITA LA SECCIÓN DE COVID-19 DE LA PÁGINA WEB

Actualizada diariamente con artículos y protocolos de las instituciones más prestigiosas de Latinoamérica y el mundo.

www.flasog.org/covid-19

/@FLASOG