



Riesgo de Trombogénesis en usuarias de contraceptivos hormonales e infección por COVID-19 asociada: criterios de elegibilidad y recomendaciones

(Thrombogenesis risk in hormonal contraceptives users and COVID 19 associated infection:
eligibility criteria and recommendations)

Iván Enrique Naranjo Logroño (1)*
Holguer Israel Urquiza Buitrago (2)
Carla Victoria Sandoval Flores(3)
Cristian Alberto Zumarraga Pozo(4)
Daniel Alberto Suarez Guerrero(5)

(1) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador; código postal EC060155, www.esPOCH.edu.ec

(2) Ministerio de Salud Pública del Ecuador, San Lorenzo, Esmeraldas, Ecuador; código postal 080557, www.msp.gob.ec

(3) Ministerio de Salud Pública del Ecuador, San Lorenzo, Esmeraldas, Ecuador; código postal 080557, www.msp.gob.ec

(4) Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador; código postal 060104, www.msp.gob.ec

(5) Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador; código postal 060104, www.msp.gob.ec

*Correspondencia: Iván Enrique Naranjo Logroño; Carrera de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Panamericana Sur km ½, código postal EC060155, Riobamba, Chimborazo, Ecuador. Correo electrónico: inaranjoesPOCH.edu.ec

Recibido: 25-04-2022 Aceptado: 09-05-2022

RESUMEN

Introducción: El riesgo de desarrollar trombogénesis en mujeres en edad fértil es baja y cuando se asocia al uso de anticonceptivos hormonales combinados, además de infección por COVID-19 este riesgo puede verse incrementado. **Objetivo:** Identificar el riesgo de trombogénesis en las mujeres que usan contraceptivos hormonales y su asociación con la infección por COVID 19 para elegir los riesgos beneficios del uso de anticonceptivos hormonales según los criterios de elegibilidad y sus recomendaciones. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica no sistemática con metodología descriptiva empleando artículos científicos en español e inglés publicados en bases de datos como Scielo, Pubmed y Elsevier en un periodo no mayor a 5 años. Resultados: de 52 artículos científicos, se seleccionaron 38 de acuerdo a los parámetros de inclusión establecidos como idioma español e inglés, información acorde al tema y tiempo de antigüedad. **Discusión:** La anticoncepción hormonal combinada ha mostrado ser muy segura, pero hay que tener en cuenta que los tratamientos hormonales suelen estar asociados a un aumento en el desarrollo de trombosis en especial los anticonceptivos que tienen en su composición progestágenos de tercera y cuarta generación. Es importante evaluar el riesgo de enfermedad tromboembólica en pacientes con anticoncepción hormonal, debido a que la infección por COVID-19 predispone a la formación de trombos. **Conclusiones:** Dada la relación que existe entre el uso de anticonceptivos hormonales y la infección por COVID-19 con un mayor riesgo de desarrollar trombogénesis, aunque cabe recalcar que dicho riesgo si bien no es exacto es sumamente bajo, es importante que los tratamientos hormonales anticonceptivos deberán de ser indicados de forma individualizada evaluando riesgo beneficio para cada paciente.

Palabras clave: riesgo, trombosis, anticonceptivos, COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: The risk of developing thrombogenesis in women of childbearing age is low and when associated with the use of combined hormonal contraceptives, in addition to COVID-19 infection, this risk may be increased. **Objective:** To identify the risk of thrombogenesis in women who use hormonal contraceptives and its association with COVID-19 infection in order to choose the risks and benefits of using hormonal contraceptives according to the eligibility criteria and their recommendations. **Methods:** a non-systematic bibliographic review with descriptive methodology was carried out using scientific articles in Spanish and English published in databases such as Scielo, Pubmed and Elsevier in a period not exceeding 5 years. **Results:** Of 52 scientific articles, 38 were selected according to the established inclusion parameters such as Spanish and English language, information according to the topic and age. **Discussion:** hormonal contraception combined has been shown to be very safe, but it must be taken into account that hormonal treatments are usually associated with an increase in the development of thrombosis, especially contraceptives that have third and fourth generation progestogens in their composition. It is important to assess the risk of thromboembolic disease in patients with hormonal contraception, because COVID-19 infection predisposes to thrombus formation. **Conclusions:** Given the relationship between the use of hormonal contraceptives and COVID-19 infection with an increased risk of developing thrombogenesis, although it should be emphasized that this risk, although not exact, is extremely low, it is important that hormonal contraceptive treatments should be indicated individually, evaluating the risk and benefit for each patient.

Keywords: risk, thrombosis, contraceptives, COVID-19

1. Introducción

Debido que el embarazo es un estado de inmunosupresión y de riesgo para la mujer se decidió hacer un estudio sobre su combinación de métodos anticonceptivos y la infección por COVID-19 para poner en claro los posibles riesgos y complicaciones que dicho estado de gravidez pueden ocasionar, siendo la trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar las principales causas de hospitalización de mujeres embarazadas. En mujeres en edad fértil, el grado de incidencia para desarrollar una enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es compleja y difícil de cuantificar. Datos recientes sugieren que el rango de 50–100/100 000 mujeres/año; cifra que es 10 veces mayor que la estimada para mujeres en edad reproductiva que no usan ningún tipo de anticoncepción (5/100 000 mujeres/año).(1)

La anticoncepción hormonal sigue siendo la causa más prevalente de ETV con un riesgo incrementado en el primer año o incluso desde los primeros 4 meses y que tiende a desaparecer una vez suspendido el tratamiento hormonal, especialmente de los anticonceptivos orales de tercera generación, los mismos que presentan mayor riesgo en comparación con los de la segunda.(2)

La trombofilia se asocia con un incremento del riesgo relativo de ETV en mujeres que toman preparados que contienen estrógenos por lo que la magnitud del riesgo varía en base a los distintos grupos de mujeres, la presencia o no de varios factores de riesgo trombótico asociados, y los otros tipos de trombofilia. El incremento más significativo del riesgo se observa en mujeres con factor V Leiden (FVL), una mutación genética que provoca que la sangre esté más propensa a la coagulación anormal, especialmente en mujeres que toman los anticonceptivos hormonales (ACH), lo que supone un incremento 5 veces superior al esperado en mujeres con el mismo defecto que no utilizan dicho tratamiento.(3,4)

Por otro lado, la pandemia por COVID-19 representa un gran impacto en la salud sexual y reproductiva de la mujer, dado que afectó la asistencia a los servicios de planificación familiar y la continuidad del uso de los métodos an-

ticonceptivos, siendo importante conocer qué factores estuvieron relacionados a este hecho. Existen dos grandes dilemas en el uso de los anticonceptivos hormonales en mujeres con COVID-19, particularmente en lo respecta a la terapia de anticoncepción oral, dentro de los cuales está: el impacto hepático por el uso de hormonas por vía oral, en cuanto a la toxicidad y las interacciones metabólicas que pueden ocurrir y también el impacto en la coagulación por el mayor riesgo de desarrollar un tromboembolismo y la posibilidad de interacciones farmacológicas. En presencia de la infección por COVID-19 lo que más se ha recomendado es el hecho de suspender temporalmente los anticonceptivos, salvo prescripción ginecológica y continuar con los anticoagulantes o antiagregantes. (4–7)

El riesgo de desarrollar ETV es mayor entre los primeros 6 a 12 meses, especialmente si se inicia tratamiento por primera vez. Para cada mujer es necesario determinar el método anticonceptivo más apropiado en términos de aceptabilidad y riesgo. En usuarias de anticoncepción hormonal sin diagnóstico de COVID-19, se recomienda actualizar la historia clínica y, de no existir variaciones, mantener su prescripción. Mientras que en aquellas mujeres con diagnóstico de COVID-19 y además que sean usuarias de anticoncepción hormonal combinada, en aislamiento domiciliario o internadas en sala general con cuadros leves, sin factores de riesgo trombóticos adicionales como obesidad, tabaquismo, diabetes e hipertensión, entre otros, puede mantenerse. (8–11)

La trascendencia y magnitud del problema de salud mencionado, así como su repercusión por la pandemia a nivel mundial, motiva a realizar la presente investigación, con el objetivo de identificar el riesgo de trombogénesis en las mujeres que usan contraceptivos hormonales y su asociación con la infección por COVID-19 para determinar los riesgos y beneficios del uso de anticonceptivos hormonales según los criterios de elegibilidad y sus recomendaciones.

2. Materiales y Métodos

2.1 Diseño

Se realizó una revisión bibliográfica no sistemática con metodología descriptiva empleando bases de datos, páginas web y revistas científicas, tomando como punto clave el tema de riesgo de trombogénesis en usuarias de contraceptivos hormonales e infección por COVID-19 asociada: criterios de elegibilidad y recomendaciones.

2.2 Estrategia de búsqueda

Todas las fuentes bibliográficas que se utilizaron para la redacción de este trabajo fueron encontradas mediante el navegador de internet utilizando bibliotecas o bases de datos electrónicas como SciELO,

Medigraphic, Medscape, The New England of Journal, Pubmed, Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI), Elsevier y Researchgate. Manejamos también como parte de la búsqueda de información, artículos científicos de alto impacto, acordes al tema.

2.2 Criterios de inclusión y exclusión

Para la realización de este trabajo se utilizaron artículos científicos y de revisión, revistas científicas en bases de datos en el idioma español e inglés los cuales han sido publicados en un periodo no mayor a 5 años de antigüedad. Siempre considerando que el aporte de datos debía ser lo más semejante al objetivo de estudio. Por otro lado, los artículos que no cumplieron con el periodo de publicación antes mencionado y que a la vez estaban fuera del contexto, fueron excluidos.

2.3 Extracción de datos

Los datos fueron extraídos por los autores de manera directa desde los artículos, bases de datos y revistas científicas seleccionadas previamente.

3. Resultados

Fueron analizados un total de 52 artículos científicos, de los cuales se seleccionaron 45, que se ajustaron a los parámetros de inclusión establecidos y aportaron contenido relevante a

la presente revisión bibliográfica. De los 45 artículos analizados sistemáticamente, tan solo 38 se ajustaron a los parámetros de selección establecidos y los 10 artículos restantes fueron excluidos por no cumplir con el tiempo especificado o no abordar a profundidad la temática requerida

4. Discusión

4.1 Trombosis y anticoncepción hormonal

La ETV está comprendida por dos cuadros: trombosis venosa profunda de extremidades inferiores (TVP) y tromboembolismo pulmonar (TEP). Es un proceso que por lo general se suele dar cuando hay varios factores de riesgo a la vez, además, considerado una de las principales causas de muerte a nivel intrahospitalario. (10)

La anticoncepción hormonal combinada a través de años de seguimiento ha mostrado ser muy segura, pues, suele ser rara la correlación con sucesos trombóticos en las personas jóvenes. Se ha podido observar que el riesgo de desarrollo de ETV dentro de los primeros 6 a 12 meses de tratamiento es mayor, de manera especial si este se inicia por primera vez. Sin embargo, conociendo que el riesgo aproximado se vuelve cuatro veces mayor en mujeres usuarias versus no usuarias, es necesario determinar el método de anticoncepción más apropiado para la mujer, ya que el manejo debe ser individualizado para cada caso, observando términos de aceptabilidad y riesgo a la vez. (12)

Los progestágenos de tercera y cuarta generación como el gestodeno, desogestrel, y ciproterona, drospirenona poseen mayor potencial trombogénico que los de segunda generación como el levonorgestrel; no obstante, aquellos anticonceptivos que solo contienen progestágeno no se encuentran relacionados con riesgo a nivel vascular excluyendo al acetato de medroxiprogesterona. (13)

Ahora, en relación a las vías de administración de los mismos, en la vía no oral, los anillos vaginales y los parches podrían asociarse de cierta forma a una considerable elevación en el riesgo de trombosis a nivel venoso, sin embargo, ese riesgo en valores absolutos es mínimo. (14)

4.2 Riesgo de enfermedad tromboembólica en pacientes con COVID-19 y anticoncepción hormonal

Es importante evaluar el riesgo de enfermedad tromboembólica en pacientes con anticoncepción hormonal durante la pandemia, debido a que la infección por SARS-CoV-2 predispone a la formación de trombos. Esto se ha demostrado en autopsias realizadas en las pacientes que han fallecido a causa de COVID-19 pues se ha encontrado trombos de fibrina en las arteriolas pulmonares asociados a inflamación del endotelio. Este hecho podría estar relacionado con activación de la cascada de coagulación; por esta razón los protocolos recomiendan el uso de medicamentos anticoagulantes para las pacientes con enfermedad grave por COVID-19. No se conoce del todo los mecanismos por los cuales se produce la coagulopatía en estos pacientes, pero existe una hipótesis que plantea la inducción de un estado protrombótico como consecuencia de una respuesta inflamatoria desproporcionada. Actualmente en base a la evidencia, se menciona a la tormenta de citocinas como un factor causante de tromboembolismo pulmonar y a su vez la responsable de mortalidad. (15,16)

Los tratamientos hormonales que tienen estrógenos como es la anticoncepción hormonal combinada: como píldoras anticonceptivas, parches, anticonceptivos inyectables, etc. Aumentan el riesgo de trombosis, es por eso que antes de dar la prescripción a la paciente, se debe indagar si existe la presencia de factores de riesgo para una trombosis como: obesidad, tabaquismo, reposo prolongado o algunos tipos de cirugías, los cuales pueden contraindicar el método. (14)

4.3 Impacto de la infección por COVID-19 en la salud sexual y reproductiva.

La Salud Sexual y Reproductiva (SSR) se refiere a la capacidad de cada persona para disfrutar una vida sexual segura y satisfactoria, sin riesgos de procrear, y que tenga libertad de decidir si hacerlo o no. Es fundamental garantizar el acceso a los servicios de SSR para reducir la mortalidad tanto materna como neonatal, también para reducir la pobreza e incrementar la igualdad. (17,18)

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto indirecto sobre la SSR mundial, incluye reducciones significativas en el suministro y la provisión de anticonceptivos, aborto y atención postaborto. Además, debido al aislamiento social obligatorio como medida preventiva para reducir los contagios, los servicios de SSR, incluidos los maternos y neonatales, se vieron afectados y el acceso limitado a estos, provocaría el aumento de embarazos no deseados o complicaciones durante este, abortos, infecciones de transmisión sexual, violencia doméstica y mortalidad materna e infantil. (8,19)

Por estas limitaciones de acceso a la atención de la SSR, podrían incrementar en América Latina y el Caribe, la mortalidad materna, especialmente de mujeres afrodescendientes e indígenas.

También provocó interrupciones en los servicios de planificación familiar y abortos seguros. (20,21)

Según, el UNFPA (United Nations Population Fund), en el último año como consecuencia de las interrupciones por la COVID-19, en 115 países estudiados de bajos y medianos recursos, se estima que 12 millones de mujeres no pudieron acceder a los servicios de planificación familiar, como resultado de esto, es posible que se hayan producido 1,4 millones de embarazos no deseados.(22)

Las interrupciones del servicio afectan principalmente a las mujeres que dependen de los anticonceptivos reversibles de acción corta (SARC), ya que se ha demostrado que los de larga

duración (LARC) son efectivos más allá de la duración prevista. Se evidenció una disminución del uso de anticonceptivos que se podría explicar por la dificultad de acceso a estos métodos, pero la reducción se mantuvo, incluso después de que se eliminaron los bloqueos en algunos lugares. Por otro lado, algunos lugares mostraron un repunte de no uso de anticonceptivos, especialmente entre las mujeres que no los usaban anteriormente y las de nivel socioeconómico más bajo. También se atribuye la disminución de su uso, a la hipótesis de que los anticonceptivos, por su riesgo tromboembólico

tienen un efecto sinérgico en la fisiopatología trombótica de la COVID-19.(23,24)

Actualmente no hay estudios que demuestren un mayor riesgo de TEV y de formas graves de COVID-19 en usuarias de anticonceptivos hormonales combinados (AHC) frente a no usuarias durante la infección por SARS-CoV2. Es importante evitar la interrupción de anticonceptivos innecesaria debido al riesgo de embarazos no deseados, que pueden terminar en la interrupción voluntaria del mismo.(25)

De acuerdo con la Facultad de Salud Sexual y Reproductiva, el uso de AHC por parte de personas sanas elegibles no debe restringirse durante la pandemia de Covid-19. Las usuarias de AHC con infección asintomática por Covid-19 pueden continuar usándolos. Mientras que las que requieran ingreso hospitalario debido a

una infección grave por Covid-19 deben interrumpir su uso.(26)

4.4 COVID-19 y tratamientos hormonales en mujeres menopáusicas

La perimenopausia se produce a los dos o tres años previos a la menopausia, en este período se presentan manifestaciones vasomotoras, cambios en el patrón menstrual e incremento del nivel plasmático de la hormona folículo estimulante (FSH) con disminución de 17β estradiol. Durante la postmenopausia, se modifica tanto la calidad, cantidad y el sitio de producción de estrógenos, siendo el tejido adiposo el lugar de síntesis a través de la aromatización de la testosterona y la androstenediona, por lo que se produce hipoestrogenismo permanente; además, aumentan los niveles de las gonadotropinas, principalmente FSH, se suprime la progesterona, y hay un ligero descenso de la producción de testosterona, lo que produce hi-

Tabla 1: Recomendaciones de la Facultad de Salud Sexual y Reproductiva para el uso de anticonceptivos combinados (AHC) durante la pandemia de COVID-19

Situación	Recomendación
Sanas	No debe restringirse. Las usuarias deben ser informadas sobre su mayor riesgo de tromboembolismo y se les debe ofrecer la gama completa de métodos anticonceptivos alternativos efectivos adecuados.
Infección asintomática por COVID-19	Puede continuar usando AHC. Algunas pueden desear cambiar de inmediato a una píldora de progestágeno solo para tratar de reducir el riesgo trombótico.
Infección sintomática de COVID-19 que no requiere hospitalización	Considerar la interrupción y el inicio de una píldora de progestágeno solo (POP). Se advierte que podría haber riesgo de embarazo si los AHC se suspenden abruptamente. Después de la recuperación, la persona puede desear continuar con POP o considerar un método anticonceptivo alternativo que no esté asociado con un mayor riesgo de tromboembolismo. Se puede considerar el reinicio de AHC cuando el individuo ya no se encuentra mal sistémicamente y ha recuperado la movilidad total, teniendo en cuenta que no se sabe cuánto tiempo persiste el riesgo tromboembólico elevado asociado con la infección por Covid-19.
Infección sintomática de COVID-19 que requiere hospitalización	Se advierte que podría haber riesgo de embarazo si los AHC se suspenden abruptamente. Cuando corresponda, iniciar un método anticonceptivo alternativo eficaz, como un POP, antes del alta hospitalaria. Después de la recuperación, seguir la misma recomendación que en pacientes con infección sintomática de COVID-19 que no requirieron hospitalización.

Fuente: The Faculty of Sexual and Reproductive Health. 2020. (26)

perandrogenismo, patrón similar al sexo masculino. (27)

El incremento del tejido adiposo predispone a la resistencia a la insulina lo que a su vez produce dislipidemia, prediabetes e hipertensión arterial, especialmente en mujeres que se encuentran por encima de su peso normal. El hipoestrogenismo produce disfunción inmunológica y un estado proinflamatorio; a nivel vascular, se produce disfunción endotelial debido a la progresión de la aterosclerosis y a la vasoconstricción arterial. (27,28)

Un estudio de laboratorio aplicado en ratas, demostró que la terapia hormonal con progesterona o un análogo sintético como Levonorgestrel, presente en los anticonceptivos hormonales, afectaba la infección secuencial al virus de la influenza A, pues modulaba las respuestas de anticuerpos y disminuía el número y actividad de las células T CD8 de memoria. Tras esto, las ratas experimentaron una mayor mortalidad con aumento de la inflamación pulmonar, y reducción del número y actividad de las células T CD8. (29)

La FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos) aprueba el uso de terapia hormonal en la menopausia (THM) siempre que exista sintomatología vasomotora,

genitourinaria, hipoestrogenismo prematuro y para la prevención de la pérdida ósea.

Diferentes estudios demuestran que el uso de THM, aumenta el riesgo de presentar una EVT. (30,31) La administración de estrógenos por vía oral origina un efecto hepático de primer paso y puede repercutir en el equilibrio entre los factores procoagulantes y los mecanismos antitrombóticos; además, aumenta tanto las concentraciones plasmáticas del fragmento de protrombina 1 + 2 como el potencial fibrinolítico en mujeres posmenopáusicas. Finalmente, se ha encontrado una menor concentración de antitrombina en mujeres que usan estrógenos orales, hecho que no ocurre en usuarias de estrógenos transdérmicos. (15)

Diversos estudios evidencian la influencia de la THM sobre la incidencia de eventos tromboembólicos, entre ellos una revisión del grupo Cochrane en el año 2017 cuyos los datos obtenidos demuestran que la THM oral y transdérmica, independientemente de la formulación pero dosis dependiente, puede aumentar el riesgo tromboembólico, y que el estrógeno transdérmico (50 µg/día) combinado con progesterona micronizada, puede ser la opción más segura con respecto al riesgo de trombosis en relación con una ETV. (15)

Tabla 2: Pautas de tratamiento con anticonceptivos hormonales combinados en mujeres perimenopáusicas con diagnóstico de Covid-19.

Situación	Recomendación
Paciente ingresada en hospital por diagnóstico confirmado de COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar los anticonceptivos hormonales combinados (AHC) e iniciar tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM) a dosis profilácticas. 2. Si no se pueden suspender los AHC o existen factores de riesgo como patologías previas, se los debe reemplazar con anticonceptivos sólo con gestágeno (ASG) e incluir HBPM como profilaxis. 3. En pacientes ingresadas a la unidad de cuidados intensivos, se debe suspender los AHC e iniciar con HBPM según el protocolo hospitalario.
Paciente con tratamiento domiciliario con diagnóstico confirmado de COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la sintomatología es leve y no hay otro factor de riesgo, se puede continuar con AHC o reemplazarlos por ASG. 2. Si la paciente ya presenta sintomatología respiratoria se debe cambiar los AHC por ASG e incluir HBPM como profilaxis.

Fuente: Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. 2020 (32)

La utilización de esta terapia junto a la infección por COVID-19 con un estado hipercoagulable asociado a la enfermedad grave, y el posible aumento del riesgo de trombosis, ha llevado a que en el momento que se sospeche o confirme la infección, se suspenda la THM como medida preventiva, sin embargo, el tiempo de suspensión no debe ser prolongado. (15)

4.5 *Recomendaciones sobre métodos anticonceptivos durante la emergencia sanitaria por la pandemia de Covid-19*

4.5.1 Para nuevas usuarias de anticonceptivos o aquellas que deseen cambiar a un nuevo método:

Se recomienda que, se ofrezca asesoramiento sobre métodos anticonceptivos, durante la primera consulta y que se entregue el carnet sobre el uso del método de anticoncepción elegido por la paciente. (3)

a) Uso de la telemedicina para la iniciación y el mantenimiento de anticonceptivos

Muchos métodos anticonceptivos pueden iniciarse o mantenerse de manera segura mediante la telemedicina. Si bien se prefieren las visitas por video, si no están disponibles, una llamada telefónica es suficiente. (33)

Los siguientes servicios se pueden realizar a través de telemedicina: consejería anticonceptiva, para el inicio o mantenimiento de anticoncepción oral, parche transdérmico o anillo vaginal; suministro de anticonceptivos orales de emergencia (AE); y consulta para anticoncepción permanente. Se requieren de visitas en persona para hacer constar sobre el tratamiento; sin embargo, se puede brindar asesoramiento a través de telemedicina de antemano para limitar el tiempo requerido para la visita. (33)

b) Anticonceptivos inyectables

Durante el confinamiento, el calendario de anticonceptivos inyectables pudo haberse visto obstaculizado. Estos se pueden aplicar dentro de los 28 días posteriores al horario perdido.

No obstante, se sugiere previamente comunicarse con algún proveedor de servicios de salud para que la usuaria reciba su inyección. (34)

c) Preservativos o Condones

Los condones, cuando se usan de manera consistente y correcta, son el único método anticonceptivo que ayuda a prevenir embarazos no deseados y protegen contra infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH. Se aconseja que se los usen junto con otros métodos anticonceptivos para proteger contra embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual. (35)

d) Píldoras anticonceptivas de emergencia

No existen contraindicaciones absolutas para el uso de la anticoncepción de emergencia, aparte del embarazo y la hipersensibilidad. Dichas píldoras pueden prevenir hasta el 95% de los embarazos cuando son tomadas dentro de los 5 días después de cualquier relación sexual insegura. Es importante recordar que éstas no se deben usar de manera regular y no más de una vez al mes. (35)

e) Evaluación del riesgo del embarazo

Se recomienda pruebas de embarazo de orina en el hogar para todas las pacientes que puedan estar embarazadas. Para las pacientes con certeza razonable de que no están embarazadas, se prefiere el inicio inmediato de métodos anticonceptivos. Las pacientes que no estén seguras de que no están embarazadas, deben recibir asesoramiento sobre el riesgo de embarazo. De haber sospecha del mismo, se recomienda no usar ningún medicamento anticonceptivo ni probar la regulación menstrual con medicamentos en casa sin haber consultado con su médico de cabecera u obstetra, ya que esto puede convertirse en un problema que amenazaría la vida del feto. (33)

f) Anticoncepción inmediata post embarazo.

Los métodos hormonales combinados no deben iniciarse inmediatamente después del parto debido al aumento del riesgo de trombosis. Después del aborto los anticonceptivos hormonales combinados pueden iniciarse inmediatamente y todos los demás métodos anticonceptivos, incluida la colocación de DIU e implantes, pueden iniciarse inmediatamente después del embarazo. Los DIU no deben colocarse en mujeres con sepsis. (36)

4.5.2 Usuarias actuales de métodos anticonceptivos

a) Entrega de método anticonceptivo a usuarias subsecuentes

No se negará la entrega del método anticonceptivo a la mujer, cónyuge o familiar que se acerque al establecimiento de salud para retirar el mismo. Además, para su entrega no se requerirá del documento de identificación o documento migratorio. (35)

De la misma manera, se recomienda la entrega de métodos suficientes para 3 meses a la usuaria, así como habilitar puntos alternativos y de fácil acceso para la entrega de los métodos, como farmacias, supermercados, entre otros establecimientos e inclusive se aconsejaría ampliar la entrega de métodos anticonceptivos por medio de brigadistas de salud. (37)

b) Extracción y/reemplazo de dispositivo intrauterino (DIU) e implantes.

Para la extracción de métodos de acción prolongada como implantes o DIU, después del período de uso recomendado, se debe buscar asesoría de un proveedor de salud. Si debido a las restricciones de movilidad por la pandemia de COVID-19 no es posible retirar el método anticonceptivo inmediatamente, es importante utilizar otro método anticonceptivo para evitar el embarazo. No existen problemas médicos por retrasar la extracción de implantes o DIU, pero estos no se deben remover en casa; es recomendable esperar hasta que se pueda acceder a la atención médica de un proveedor de salud capacitado. (35)

c) Anticonceptivos orales de emergencia

Se debe asegurar la entrega inmediata de información y de las píldoras anticonceptivas, para la cual no es necesario que la consumidora presente su documento de identidad o papeles migratorios para acceder a los mismos. No obstante, su entrega se realizará a la persona solicitante. (35)

4.5.3 Consideraciones sobre métodos anticonceptivos para personas con infección activa por COVID-19

Se desconoce si el uso de contraceptivos hormonales combinados (AHC) afecta la incidencia de complicaciones trombóticas relacionadas con la COVID-19. Sin embargo, dado el aumento conocido del riesgo de tromboembolismo entre los usuarios de AHC, es importante considerar que, en teoría, la infección por COVID-19 puede aumentar aún más este riesgo. Es fundamental que los proveedores y los pacientes estén conscientes de este riesgo teórico frente a los riesgos conocidos de tromboembolismo asociados con la gestación, período posparto, así como otros riesgos médicos y sociales del embarazo no planificado. (33)

a) Paciente con COVID-19 confirmado ingresada en hospital

Se recomienda en estas pacientes retirar los AHC y comenzar con HBPM (Heparina de Bajo Peso Molecular) a dosis profilácticas. En caso de presentar factores de riesgo como diabetes o hipertensión, se sugiere HBPM a dosis profiláctica y suspender los AHC. (38)

b) Paciente con COVID-19 confirmado, en tratamiento domiciliario.

Se sugiere que prosiga con la formulación de AHC o los reemplace por formulaciones de gestágenos solos en caso de coexistir factores de riesgo. En casos de síntomas respiratorios, se recomienda retirar el AHC e indicar HBPM a dosis profilácticas. (38)

c) Paciente sintomática, sin test de COVID-19 o con test dudoso

Si los síntomas son mínimos, se debe proseguir con la formulación de AHC o reemplazarlos por formulaciones de gestágenos solos, en caso de coexistir factores de riesgo. (38)

Finalmente, se recomienda estar atentos a las orientaciones que puedan emanar de la OMS y distintos organismos la salud pública tanto nacionales como internacionales, sobre alguna influencia que podrían tener algunos anticonceptivos sobre la evolución clínica de la COVID-19. (33)

5. Conclusiones

A pesar de la relación que existe entre el uso de anticonceptivos hormonales y la infección por COVID-19 con el riesgo de desarrollar trombogénesis, es importante evaluar la presencia de factores de riesgo para una trombo- sis como: obesidad, tabaquismo, reposo prolongado entre otros. Por tanto, los trata- mientos hormonales anticonceptivos deberán de ser indicados de forma individualizada, ya que los tratamientos hormonales que tienen estrógenos como es la anticoncepción hormo- nal combinada: como píldoras anticonceptivas, parches, anticonceptivos inyectables, etc. Au- mentan el riesgo de trombosis, se debe evaluar riesgo beneficio para cada paciente, por ejem- plo, en mujeres con infección asintomática por COVID-19 no es necesaria suspensión de anti- conceptivos, pero en el caso de requerir méto- do anticonceptivo se puede optar un método a base de progesterona, si se requieren ingreso hospitalario debido a una infección grave por Covid-19 se recomienda la interrupción de su uso, también usar heparina de bajo peso mo- lecular según el protocolo hospitalario. Gracias a dicho estudio podemos conocer que es de suma importancia conocer el estado de salud de la persona para evaluar si amerita o no el cese del uso del método anticonceptivo o el cambio del mismo, pero se debe de tener en cuenta que existen limitaciones ya que si no se hace una buena evaluación del estado anímico de la paciente o se corta de forma abrupta algún método anticonceptivo podría producir- se algún efecto indeseado.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestra institución la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y preferentemente a la Escuela de Medicina por brindarnos las herramientas necesarias para este trabajo.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de inter- és.

Limitación de responsabilidad

Las opiniones exhibidas en el escrito son de completa responsabilidad de los autores.

Fuentes de apoyo

Los recursos utilizados en la presente investiga- ción son autofinanciados.

Referencias Bibliográficas

1. Tobar F, Garraza LG, Pinedo JV. El Impacto de COVID-19 en el acceso a los anticonceptivos en América Latina y el Caribe [Internet]. Nueva York, Estado Unidos: Fondo de Población de las Naciones Unidas; 2020 sep [citado 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/es/publications/el-impacto-de-covid-19-en-el-acceso-los-anticonceptivos-en-am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe>
2. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med [Internet]. julio de 2020 [citado 21 de diciembre de 2021];26(7):1017-32. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3>
3. Franchini M, Marano G, Cruciani M, Mengoli C, Pati I, Masiello F, et al. COVID-19-associated coagulopathy. Diagnosis [Internet]. 1 de diciembre de 2020 [citado 21 de diciembre de 2021];7(4):357-63. Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/dx-2020-0078/html>
4. Bucheli Terán R, Noboa Flores E. Anticoncepción Hormonal [Internet]. 2.ª ed. Quito, Ecuador: Imprenta Mariscal Cía; 2021 [citado 21 de diciembre de 2021]. 375-85 p. Disponible en: <https://codeser.org/wp-content/uploads/2021/05/2021-Anticoncepcion%CC%81n-Hormonal-Segunda-Edicio%CC%81n-Bucheli-Noboa.pdf>
5. Schrijver LH, Antoniou AC, Olsson H, Mooij TM, Roos-Blom M-J, Azarang L, et al. Oral contraceptive use and ovarian cancer risk for BRCA1/2 mutation carriers: an international cohort study. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 21 de diciembre de 2021];225(1): 51.e1-51.e17. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(21\)00038-7/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(21)00038-7/fulltext)

6. Infante Macías DF. Riesgos y beneficios de los métodos anticonceptivos hormonales en adolescentes [Internet] [Tesis de Grado]. [Machala, Ecuador]: Universidad Técnica de Machala; 2021 [citado 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16500>
7. Godos Peña J del C. Percepción y actitudes frente a la atención de planificación familiar en tiempos de Covid -19 en mujeres del Upis Villa ciudad del Sol- Piura, 2020. [Internet] [Tesis de Grado]. Piura, Ecuador: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 23 de febrero de 2021 [citado 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/20560>
8. Peña GM, Gámez MC, Carballo GO, Pendás BR. Salud sexual y reproductiva en tiempos de la COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 9 de octubre de 2021 [citado 21 de diciembre de 2021];47(4). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2864>
9. Neira Javier. Conducta frente a la atención de planificación familiar, mediante anticoncepción en tiempos del covid-19 en mujeres que asisten al centro Ranchos Canchaque-Piura, 2020. [Internet]. 2020. [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/22076/COVID_19_PERCEPCION_NEIRA_GONZALE_S_JAVIER.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Díaz Pablo J. Guía del manejo y las recomendaciones de anticoncepción, infecciones de transmisión sexual, interrupción legal del embarazo y patología oncológica en el contexto de pandemia por COVID-19. 2020 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97151/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Domínguez González R, Elizalde Cremonte A, Elizarrarás Cendejas JL. Comunicado de posicionamiento ante la utilización de Anticonceptivos Orales Combinados, en pacientes con COVID-19 y riesgo elevado de trombosis. *Asociación Latinoamericana de Endocrinología Ginecológica*. 24 de abril de 2020 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/Comunicado_ALEG.pdf
12. Stefania LMN. Factores Asociados Al Uso De Métodos Anticonceptivos En Adolescentes De 15 A 17 Años Del Colegio 5 De Agosto [Internet] [Tesis de Grado]. Ecuador - PUCESE - Escuela de Enfermería; 2021 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://localhost/xmlui/handle/123456789/2863>
13. Flumignan RL, Civile VT, Tinôco JD de S, Pascoal PI, Areias LL, Matar CF, et al. Anticoagulants for people hospitalised with COVID-19. *Cochrane Emergency and Critical Care Group*, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 4 de marzo de 2022 [citado 26 de diciembre de 2021]; 2022(3). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013739.pub2>
14. La Vignera S, Cannarella R, Condorelli RA, Torre F, Aversa A, Calogero AE. Sex-Specific SARS-CoV-2 Mortality: Among Hormone-Modulated ACE2 Expression, Risk of Venous Thromboembolism and Hypovitaminosis D. *IJMS* [Internet]. 22 de abril de 2020 [citado 26 de diciembre de 2021];21(8):2948. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/8/2948>
15. Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. *Journal of Infection* [Internet]. junio de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021]; 80(6):607-13. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163445320301651>

16. Chen G, Wu D, Guo W, Cao Y, Huang D, Wang H, et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. *J Clin Invest* [Internet]. 13 de abril de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];130(5):2620-9. Disponible en: <https://www.jci.org/articles/view/137244>
17. Bourguignon A, Beaulieu C, Belkaid W, Desilets A, Blais N. Incidence of thrombotic outcomes for patients hospitalized and discharged after COVID-19 infection. *Thrombosis Research* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021]; 196:491-3. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049384820305612>
18. Mauvais-Jarvis F, Klein SL, Levin ER. Estradiol, Progesterone, Immunomodulation, and COVID-19 Outcomes. *Endocrinology* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];161(9):127. Disponible en: <https://academic.oup.com/endo/article/doi/10.1210/endo/bqaa127/5879027>
19. Suba Z. Prevention and therapy of COVID-19 via exogenous estrogen treatment for both male and female patients: Prevention and therapy of COVID-19. *J Pharm Pharm Sci* [Internet]. 22 de abril de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];23:75-85. Disponible en: <https://journals.library.ualberta.ca/jpps/index.php/JPPS/article/view/31069>
20. Breithaupt-Faloppa AC, Correia C de J, Prado CM, Stilhano RS, Ureshino RP, Moreira LFP. 17 β -Estradiol, a potential ally to alleviate SARS-CoV-2 infection. *Clinics* [Internet]. 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];75:e1980. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7233687/>
21. Ramírez I, De la Viuda E, Baquedano L, Coronado P, Llaneza P, Mendoza N, et al. Managing thromboembolic risk with menopausal hormone therapy and hormonal contraception in the COVID-19 pandemic: Recommendations from the Spanish Menopause Society, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia and Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. *Maturitas* [Internet]. julio de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021]; 137:57-62. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378512220302498>
22. Fruzzetti F, Cagnacci A, Primiero F, De Leo V, Bastianelli C, Bruni V, et al. Contraception during Coronavirus-Covid 19 pandemia. Recommendations of the Board of the Italian Society of Contraception. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care* [Internet]. 3 de mayo de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];25(3):231-2. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13625187.2020.1766016>
23. Grandi G, Facchinetti F, Bitzer J. The gendered impact of coronavirus disease (COVID-19): do estrogens play a role? *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 3 de mayo de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];25(3):233-4. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13625187.2020.1766017>
24. Costeira R, Lee KA, Murray B, Christiansen C, Castillo-Fernandez J, Ni Lochlainn M, et al. Estrogen and COVID-19 symptoms: Associations in women from the COVID Symptom Study. Mullins E, editor. *PLoS ONE* [Internet]. 10 de septiembre de 2021 [citado 28 de diciembre de 2021]; 16(9):e0257051. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0257051>
25. Moulton VR. Sex Hormones in Acquired Immunity and Autoimmune Disease. *Front Immunol* [Internet]. 4 de octubre de 2018 [citado 26 de diciembre de 2021];9:2279. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2018.02279/full>

26. Cagnacci A, Xholli A. Age-related difference in the rate of coronavirus disease 2019 mortality in women versus men. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. septiembre de 2020 [citado 26 de diciembre de 2021];223(3):453-4. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000293782030572X>
27. González IA, Salgado LNR, Valencia JAA, Arcos MPT. Planificación familiar en tiempos de Covid-19. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 13 de noviembre de 2021 [citado 21 de diciembre de 2021]; 13(6):583-9. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2426>
28. Ministerio de Salud y Bienestar Familiar. Directriz de la Planificación luego de la pandemia por COVID-19 [Internet]. 2021 [citado 28 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.mohfw.gov.in/pdf/FinalguidelineProvisionofFPServicesduringandpostPandemic3converted.pdf>
29. Consejo de Salud de España. Relación de los anticonceptivos orales y el cáncer de mama 2018 [citado 9 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.murciasalud.es/preevid/22426#>
30. Comino R. Anticonceptivos orales y cáncer de mama. *Prog Obstet Ginecol* [Internet]. 1 de septiembre de 1999 [citado 28 de diciembre de 2021];42(7):477-86. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-anticonceptivos-orales-cancer-mama-13009672>
31. Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, Iversen L, Fielding S, Lidegaard Ø. Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *N Engl J Med* [Internet]. 7 de diciembre de 2017 [citado 28 de diciembre de 2021];377(23):2228-39. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1700732>
32. García Andreu M del M. Anticonceptivos hormonales combinados y cáncer de ovario [Internet] [Tesis de Grado]. [Zaragoza, España]: Universidad de Zaragoza; 2016 [citado 28 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/57644?ln=en#>
33. Banco de Preguntas Preevid. Anticonceptivos orales y cáncer de cuello uterino. *Murciasalud*, 2018 [citado 28 de diciembre de 2021]. Disponible en <http://www.murciasalud.es/preevid/22384>
34. Castle PE, Walker JL, Schiffman M, Wheeler CM. Hormonal contraceptive use, pregnancy and parity, and the risk of cervical intraepithelial neoplasia 3 among oncogenic HPV DNA-positive women with equivocal or mildly abnormal cytology. *Int J Cancer* [Internet]. 20 de diciembre de 2005 [citado 28 de diciembre de 2021];117(6): 1007-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15986443/>
35. Hurtado López C, Salas García I. Evidencia: Progresión de la displasia de cérvix por la toma de anticoncepción hormonal oral. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com* [Internet]. 11 de diciembre de 2019 [citado 26 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/evidencia-progresion-de-la-displasia-de-cervix-por-la-toma-de-anticoncepcion-hormonal-oral/>
36. Mantilla Requelme FJ. Uso del dispositivo intrauterino y su asociación con el cáncer de cuello uterino en el Hospital Regional Docente de Cajamarca [Internet] [Tesis de Grado]. [Cajamarca, Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019 [citado 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/2639>

37. Iversen L, Sivasubramaniam S, Lee AJ, Fielding S, Hannaford PC. Lifetime cancer risk and combined oral contraceptives: the Royal College of General Practitioners' Oral Contraception Study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. junio de 2017 [citado 21 de diciembre de 2021];216(6):580.e1-580.e9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28188769/>
38. Parra M, Burgos N, Rivadeneira R. Cánceres ginecológicos y colorectal: riesgos y beneficios con el uso de anticonceptivos. *REVCOG* [Internet]. marzo de 2011 [citado 14 de enero de 2022];16(1):5-10. Disponible en: <http://revcog.org/index.php/revcog/article/download/578/487>
39. Velázquez-Ramírez N. Cáncer y anticoncepción. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 14 de enero de 2022];88(Supl 1):S156-S162. Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/cancer-y-anticoncepcion>
40. Petrova D, Pérez-Gómez B, Pollán M, Sánchez M-J. Implicaciones de la pandemia por COVID-19 sobre el cáncer en España. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 25 de septiembre de 2020 [citado 28 de diciembre de 2021];155(6):263-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7205671/>
41. García Matamoros K. Cáncer y COVID-19, perspectiva. *Rev Oncol Ecu* [Internet]. 30 de agosto de 2020 [citado 14 de enero de 2022];30(2):92-4. Disponible en: <https://roe-solca.ec/index.php/johs/article/view/475>
42. Cattrini C, Bersanelli M, Latocca MM, Conte B, Vallome G, Boccardo F. Sex Hormones and Hormone Therapy during COVID-19 Pandemic: Implications for Patients with Cancer. *Cancers* [Internet]. agosto de 2020 [citado 21 de diciembre de 2021];12(8):2325. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/8/2325>