



DOI: 10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.227-234

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/856>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 227-234



Uso de progesterona en amenaza de parto pretérmino

Use of progesterone in threatened preterm labor

Utilização de progesterona em trabalhos de parto prematuros ameaçados

**Maritza Paulina Cali Adriano¹; Lucía Baños Morejón²;
Jean Paul Chiriboga Carrillo³; Alexandra Maribel Salcán Lemache⁴**

RECIBIDO: 20/02/2022 **ACEPTADO:** 10/04/2022 **PUBLICADO:** 30/05/2022

1. Médico General; Investigadora Independiente; Riobamba, Ecuador; pao8669@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0343-1044>
2. Médico General; Investigadora Independiente; San Miguel De Bolívar, Ecuador; luly_s1185@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1946-2956>
3. Médico; Investigador Independiente; San Miguel De Bolívar, Ecuador; jeanpaulchiribogacarrillo@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4524-5127>
4. Máster en Salud Ocupacional; Médico General; Riobamba, Ecuador; aslmaribel@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0003-0391-7706>

CORRESPONDENCIA

Maritza Paulina Cali Adriano
pao8669@hotmail.com

Riobamba, Ecuador

RESUMEN

La progesterona es la hormona principal en la clase de hormonas denominadas progestágenos. La progesterona, es la encargada de facilitar la adaptación del endometrio para que esté preparado para recibir al embrión y que se implante. Juega un papel importante en el resto de estructuras uterinas y del resto del cuerpo de la mujer gestante, facilitando la adaptación corporal a las necesidades del embrión y el feto. En una mujer embarazada, los niveles de progesterona son aproximadamente 10 veces más altos que en una mujer no embarazada. Se define como parto pretérmino aquel que se produce entre las 22 y las 36 semanas 6 días después de la fecha de última menstruación. Considerando la importancia de la hormona en el desarrollo de la vida reproductiva de las mujeres, además de la necesidad de mantener los niveles vigilados como medida de seguimiento de un embarazo viable se hace necesario exponer los usos de la progesterona como terapia preventiva o correctiva ante las amenazas de aborto o parto prematuro. Tomando en cuenta las publicaciones científicas disponibles en la web se toma como buscador de producción académica Google Académico considerando como palabras claves "progesterona en el embarazo" "Uso de la progesterona en parto pretérmino" seleccionando los artículos más recientes disponibles, primero los publicados desde 2017 a la fecha y luego considerando los de data más antigua siempre que dispongan de algún aporte significativo para desarrollar la investigación. Al conocer las propiedades de la progesterona, su administración durante el embarazo puede prevenir la rotura prematura de membranas, mantiene la relajación del tono uterino en las últimas fases del embarazo y en la supresión del cuerpo lúteo o la administración de antagonistas del receptor de la progesterona induce al aborto.

Palabras clave: Progesterona, Embarazo, Amenaza de Parto Pretérmino, Aborto, Complicaciones en el Embarazo.

ABSTRACT

Progesterone is the main hormone in the class of hormones called progestogens. Progesterone is responsible for facilitating the adaptation of the endometrium so that it is prepared to receive the embryo and implant. It plays an important role in the rest of the uterine structures and the rest of the pregnant woman's body, facilitating the body's adaptation to the needs of the embryo and fetus. In a pregnant woman, progesterone levels are about 10 times higher than in a non-pregnant woman. Preterm birth is defined as one that occurs between 22 and 36 weeks 6 days after the date of the last menstrual period. Considering the importance of the hormone in the development of the reproductive life of women, in addition to the need to keep levels monitored as a follow-up measure of a viable pregnancy, it is necessary to expose the uses of progesterone as a preventive or corrective therapy against threats of miscarriage or premature birth. Taking into account the scientific publications available on the web, Google Scholar is used as a search engine for academic production, considering as keywords "progesterone in pregnancy" "Use of progesterone in preterm labor" selecting the most recent articles available, first those published since 2017 to date and then considering the oldest data provided they have some significant contribution to develop the investigation. Knowing the properties of progesterone, its administration during pregnancy can prevent premature rupture of the membranes, maintain the relaxation of the uterine tone in the last phases of pregnancy and in the suppression of the corpus luteum or the administration of antagonists of the progesterone receptor induces abortion.

Keywords: Progesterone, Pregnancy, Threatened Preterm Labor, Abortion, Pregnancy Complications.

RESUMO

A progesterona é a principal hormona da classe de hormonas denominada progestogénios. A progesterona é responsável por facilitar a adaptação do endométrio para que este esteja preparado para receber o embrião e o implante. Desempenha um papel importante no resto das estruturas uterinas e no resto do corpo da mulher grávida, facilitando a adaptação do corpo às necessidades do embrião e do feto. Numa mulher grávida, os níveis de progesterona são cerca de 10 vezes superiores aos de uma mulher não grávida. O parto prematuro é definido como aquele que ocorre entre 22 e 36 semanas 6 dias após a data do último período menstrual. Considerando a importância da hormona no desenvolvimento da vida reprodutiva da mulher, para além da necessidade de manter os níveis monitorizados como medida de acompanhamento de uma gravidez viável, é necessário expor os usos da progesterona como terapia preventiva ou correctiva contra ameaças de aborto ou parto prematuro. Tendo em conta as publicações científicas disponíveis na web, o Google Scholar é utilizado como motor de pesquisa para a produção académica, considerando como palavras-chave "progesterona na gravidez" "Utilização da progesterona no trabalho de parto prematuro" seleccionando os artigos mais recentes disponíveis, primeiro os publicados desde 2017 até à data e depois considerando os dados mais antigos, desde que tenham algum contributo significativo para o desenvolvimento da investigação. Conhecendo as propriedades da progesterona, a sua administração durante a gravidez pode prevenir a ruptura prematura das membranas, manter o relaxamento do tom uterino nas últimas fases da gravidez e na supressão do corpus luteum ou a administração de antagonistas do receptor da progesterona induz o aborto.

Palavras-chave: Progesterona, Gravidez, Trabalho de parto prematuro ameaçado, Aborto, Complicações da Gravidez.

Introducción

La progesterona es la hormona principal en la clase de hormonas denominadas progestágenos. Los progestágenos son hormonas sexuales (como los estrógenos y los andrógenos) que influyen en el desarrollo sexual durante la pubertad y están relacionadas con la reproducción. La progesterona tiene como objetivos y afecta al útero, la vagina, el cérvix, los senos y los testículos, así como el cerebro, los vasos sanguíneos y los huesos. (Ray, 2019)

En una mujer embarazada, los niveles de progesterona son aproximadamente 10 veces más altos que en una mujer no embarazada. Los hombres también producen progesterona, pero en cantidades mucho más bajas. En los hombres, la progesterona es producida por las glándulas suprarrenales y los testículos. (MedlinePlus, 2020)

La progesterona, es la encargada de facilitar la adaptación del endometrio para que esté preparado para recibir al embrión y que se implante. Juega un papel importante en el resto de estructuras uterinas y del resto del cuerpo de la mujer gestante, facilitando la adaptación corporal a las necesidades del embrión y el feto. Facilita la relajación muscular oportuna para la correcta evolución en cada momento del embarazo. También ayuda al proceso de regulación inmunológica, que permite la aceptación intrauterina del embrión y feto por parte de la madre. Este es otro de los cambios que experimenta el cuerpo de la gestante, que evita que se produzca un rechazo por parte del organismo hacia el embrión. (Saura Montiel, Xavier , 2021)

Se define como parto pretérmino aquel que se produce entre las 22 y las 36 semanas 6 días después de la fecha de última menstruación. Su incidencia oscila entre el 5% (algunos países de Europa) y 18% (algunos países de África). Sin embargo, y a pesar de los recientes avances en obstetricia, de 65 países que disponen de datos fiables sobre tendencias, todos menos tres han registra-

do un aumento en las tasas de nacimientos prematuros en los últimos 20 años. (Huertas Tacchino, 2018)

Considerando la importancia de la hormona en el desarrollo de la vida reproductiva de las mujeres, además de la necesidad de mantener los niveles vigilados como medida de seguimiento de un embarazo viable se hace necesario exponer los usos de la progesterona como terapia preventiva o correctiva ante las amenazas de aborto o parto prematuro.

Metodología

Tomando en cuenta las publicaciones científicas disponibles en la web se toma como buscador de producción académica Google Académico considerando como palabras claves “progesterona en el embarazo” “Uso de la progesterona en parto pretérmino” seleccionando los artículos más recientes disponibles, primero los publicados desde 2017 a la fecha y luego considerando los de data más antigua siempre que dispongan de algún aporte significativo para desarrollar la investigación.

Luego del análisis de la información se construye una síntesis y resumen de los hallazgos importantes encontrados en el uso de la hormona para subsanar las amenazas de partos prematuros.

Resultados

Más del 80% de los partos prematuros ocurren entre la semana 32 y 37 de gestación y representa la primera causa de morbilidad neonatal, 75% de estos nacimientos prematuros pueden ser prevenidos. Según la OMS, existen 15 millones de nacimientos prematuros cada año y esto va en aumento. Según la publicación “Nacidos demasiado pronto”, 1,1 millones de bebés mueren de complicaciones por nacimientos prematuros, 5-18% es el rango de la tasa de nacimientos prematuros en 184 países, con una media global de 8%. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

El parto pretérmino puede ocurrir en pacientes que tienen antecedente de parto pretérmino, incrementando exponencialmente la posibilidad en el embarazo actual de un nuevo parto pretérmino. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

FASE PRODRÓMICA	FASE ACTIVA	PARTO PRETERMINO
Cervix borrado < 70%	Cervix borrado > 80%	Cervix borrado
Dilatación < 2 cm	Dilatación 2 – 5 cm	Dilatación ≥ 5 cm
Contracciones 4/20 min . 8/60 min	Contracciones > 4/20 min . 8/60 min	Contracciones 3/10 min
Longitud cervical >25 mm	Longitud cervical < 25 mm	

Gráfico 1. Diagnóstico clínico y ecográfico de la Amenaza de Parto Pretérmino

Recuperado de: (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

Durante el control prenatal solo se detecta a un 20% de pacientes por los antecedentes y factores de riesgo; para tratar de captar ese 80% restante, la posibilidad de confirmar si la amenaza de parto pretérmino es evidente, se deberá realizar medición de la longitud cervical a través de ecografía transvaginal. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

Cuando caen los niveles de progesterona se produce una degradación del colágeno y comienza a actuar la presión interna de la cabeza fetal sobre el orificio cervical interno y este tiende a abrirse, (signo del embudo) y el cérvix se acorta, llegando el orificio cervical interno hasta el orificio cervical externo. La medición de la longitud cervical nos permitiría detectar este acortamiento en etapas iniciales. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

La caída en los niveles de progesterona prepara el útero para la acción de los agentes uterotónicos, las prostaglandinas, oxitocina, elongación de la musculatura uterina, feto y el estradiol, favorecen la contracción. La progesterona debe antagonizar estos efectos. Entre las propiedades farmacológicas de la progesterona está disminuir los receptores de estrógenos, inhibir la síntesis de receptor de oxitocina, promover la síntesis de receptores beta adrenérgicos, disminuir liberación de calcio citoplasmático, incrementar el calcio en el retículo sarcoplasmático

además de tener propiedades antiinflamatorias. Cuando se bloquea el receptor de la progesterona, aumentan las metaloproteinasas (MMPs) de matriz que son enzimas que participan en la remodelación del colágeno, son inhibidas por la progesterona. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

Esto sustenta la hipótesis que involucra a mecanismos genómicos en la disminución de la contractilidad, por lo que hacen falta dosis repetidas de progesterona y no habría un efecto inmediato directo sobre la contractilidad. Es decir, la progesterona debe generar un cambio proteico dentro de la célula produciendo nuevas señales a través del ARN mensajero para que se inhiba la liberación de las MMPs, efecto que se mantiene de manera prolongada y sostenida. (Camacho Cruz, García Sáinz, García Moreira, & Camacho Cruz, 2017)

Los esfuerzos para prevenir el parto pretérmino se han centrado en el tratamiento de los signos y síntomas de la activación de la vía común del parto (contractilidad uterina o modificaciones cervicales). La evidencia clínica sugiere que el cuello uterino corto (menor de 25 mm) orienta a la identificación del riesgo de parto pretérmino, por lo que se considera un potente predictor. Para el tratamiento de la amenaza de parto pretérmino se han descrito diferentes opciones enfocadas a la inhibición de la actividad

uterina para reducir la mortalidad perinatal y la morbilidad asociada con la prematuridad severa como: progesterona por vía vaginal, cerclaje cervical y el pesario vaginal. El National Institute for Health and Care Excellence menciona que la progesterona vaginal profiláctica está indicada en mujeres sin antecedente de parto prematuro espontáneo en quienes el ultrasonido transvaginal de las semanas 16 y 24 de embarazo revele un tamaño de cérvix menor de 25 mm. (Buitrón-García, Bailón-Uriza, Santoyo-Haro, & Díaz-Sánchez, 2017)

Da Fonseca y colaboradores, en un estudio doble ciego demostraron que la progesterona vaginal profiláctica reduce la frecuencia de las contracciones uterinas y la tasa de parto prematuro en mujeres con alto riesgo de prematuridad mientras que Martínez de Tejada y colaboradores, concluyen que no hay evidencia de que este esquema disminuya el parto prematuro o mejore la evolución del neonato en mujeres con trabajo prematuro de parto. (Buitrón-García, Bailón-Uriza, Santoyo-Haro, & Díaz-Sánchez, 2017)

El American College of Obstetricians and Gynecologists (2009) restringió la indicación prenatal de la progesterona para la prevención de parto pretérmino en pacientes con antecedente documentado de partos pretérmino previos espontáneos antes de las 37 semanas o en las que se encontró, de manera fortuita, cuello uterino corto (menos de 15 mm). (Buitrón-García, Bailón-Uriza, Santoyo-Haro, & Díaz-Sánchez, 2017)

Buitrón y colaboradores (2017) llegan a concluir que la progesterona, indicada a pacientes con parto pre término, es una opción de tratamiento sin mayores ventajas en relación con otros fármacos para tocólisis

Según Gallardo (2019) la progesterona contribuye al mantenimiento del embarazo de varias maneras:

- La producción de progesterona en el cuerpo lúteo es fundamentalmente para

el mantenimiento del embarazo hasta que la placenta asuma esta función de las 7 a 9 semanas de gestación. De hecho, la extirpación del cuerpo lúteo 15 o la administración de un antagonista del receptor de progesterona fácilmente induce el aborto antes de las 7 semanas (49 días) de gestación.

- La progesterona mantiene la inactividad uterina en la gestante en la segunda mitad de la gestación, sin embargo, el mecanismo no está claro. El retiro funcional de la actividad de la progesterona al nivel del útero parece ocurrir cerca del inicio de parto tanto a término como prematuro, sin un cambio significativo en los niveles de progesterona en suero en las semanas anteriores al parto.
- La progesterona previene a la apoptosis en los explantes de membrana fetal en condiciones tanto basales como proinflamatorias y, por lo tanto, puede proteger las membranas de la rotura prematura del parto y, a su vez, del parto prematuro.

La suplementación con progesterona puede mejorar estas acciones, que probablemente están mediadas a través de los receptores de progesterona. También pueden estar involucrados otros mecanismos (p. Ej., alteraciones en la respuesta inmune). La suplementación con progesterona reduce la incidencia de partos prematuros únicos espontáneo en gestantes que han tenido un parto pretérmino simple espontáneo anterior y en mujeres con cérvix corto en la ecografía en el embarazo actual. La morbilidad neonatal y mortalidad neonatal también se reducen. (Gallardo Rodríguez, 2019)

La progesterona natural o micronizada se administra típicamente por vía vaginal. La ventaja de la progesterona vaginal es su alta biodisponibilidad uterina, ya que la exposición uterina se produce antes del primer paso a través del hígado. Tiene pocos efectos secundarios sistémicos, pero la irritación vaginal puede ser molesta y el me-

dicamento debe administrarse diariamente. (Gallardo Rodríguez, 2019)

El perfil de seguridad de la progesterona vaginal en el primer trimestre del embarazo está respaldado por datos extensos de pacientes que recibieron el medicamento para el apoyo luteal, mientras que los ensayos grandes durante el segundo y tercer trimestre en mujeres con mayor riesgo de parto pretérmino respaldan su seguridad más adelante en la gestación. (Gallardo Rodríguez, 2019)

La PNM proviene de la soja y las raíces del ñame mexicano, debe ser sometida a la mi-

cronización (pulverización por colisión sobre el material), un proceso que disminuye el tamaño de la partícula y mejora el aumento de la vida media para así incrementar su biodisponibilidad en un 25%. La eficacia no se ve afectada por su metabolismo de primer paso y se ha visto que el consumo de progesterona con alimentos grasos aumenta al doble su absorción. La absorción máxima de este medicamento en cápsulas vía oral es de 1 a 4 horas, mientras que, por vía vaginal, es de 4 horas. (Villamizar-Jiménez, Wnadurraga-Vargas, Vargas-Rey, & Guarín Serrano, 2022)

Tabla 1. Indicaciones obstétricas para el uso de Progesterona Natural Micronizada.

Paciente asintomática con hallazgo de longitud cervical <25 mm medido por ecografía transvaginal en embarazos menores a 25 semanas.
Pacientes con cerclaje o pesario.
Pacientes que entre la semana 16 y la 24 que presenten actividad uterina y/o cambios cervicales sin causa alguna y cuya actividad uterina se controle con uteroinhibidores, ya sea con antagonistas de calcio o con Indometacina
Pacientes con embarazo de alto riesgo: embarazo gemelar y evidencia de cervicometría transvaginal <25 mm durante el segundo trimestre, malformaciones uterinas, antecedentes de TPP espontáneo no iatrogénico, pacientes con malformaciones uterinas e incompetencia cervical.

Recuperado de: (Villamizar-Jiménez, Wnadurraga-Vargas, Vargas-Rey, & Guarín Serrano, 2022)

La eficacia de los suplementos de progesterona para la prevención del parto prematuro depende principalmente de la selección adecuada de las pacientes. El estado de riesgo de la paciente y su presentación biofísica (por ejemplo, si el cuello uterino es corto) influyen en el resultado. Las investigaciones in vitro y en animales que el tipo de progestina, la formulación, la dosis, la vía de administración y la concentración plasmática (que varía entre las pacientes que reciben progestágenos) también influyen en la eficacia. (Prieto Prieto, 2021)

La administración de suplementos de progesterona parece reducir la tasa de partos prematuros espontáneos en mujeres que han tenido un parto prematuro espontáneo anterior y en mujeres con un cuello uterino

corto en la ecografía del embarazo actual. La morbilidad y la mortalidad neonatales también se reducen.

Según Prieto (2021) una revisión sistemática y metanálisis de 2018 encontró que la suplementación con progesterona vaginal redujo el riesgo de parto prematuro y de morbilidad y mortalidad neonatal en gestaciones únicas con una longitud cervical a mitad del trimestre ≤ 25 mm. La progesterona conllevó:

- Reducción del parto prematuro espontáneo <34 semanas de gestación, así como del parto prematuro espontáneo antes de las 28, 30, 32, 35 y 36 semanas.

- Reducción del síndrome de dificultad respiratoria.
- Reducción de la morbilidad y la mortalidad neonatales compuestas.
- Reducción del peso al nacer menor a 1500 g.
- Reducción del ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales. (Prieto Prieto, 2021)

Villamizar y colaboradores (2022), en la literatura no es posible encontrar pautas concisas e internacionalizadas sobre el uso de la progesterona micronizada frente a la amenaza de Trabajo de Parto Pretérmino (TPP), lo que controvierte su evidencia. Para la mitigación del TPP, los autores recomiendan el uso de la progesterona micronizada en gestantes de alto riesgo: PNM cápsulas de 100 mg vía oral cada 24 horas desde la semana 24 hasta la semana 34 de gestación. (Villamizar-Jiménez, Wnadurraga-Vargas, Vargas-Rey, & Guarín Serrano, 2022)

Para pacientes con antecedentes de TPP, se recomienda el uso de PNM en cápsulas de 200 mg vía oral cada 12 horas, o 200 mg cada 24 horas desde la semana 18 hasta las 36 semanas de gestación, o vía vaginal de 100 mg cada 24 horas desde la semana 24 hasta la semana 34 de gestación. En embarazadas sin antecedente de TPP y finalmente, con TPP instaurado, se indican cápsulas de PNM 100 mg vía oral cada 12 horas o cápsulas de entre 200 mg y 400 mg vía oral cada 24 horas. (Villamizar-Jiménez, Wnadurraga-Vargas, Vargas-Rey, & Guarín Serrano, 2022)

Conclusiones

Existen mecanismos diferenciados para prevenir el parto pretérmino. Se conoce que los tratamientos se enfocan en inhibir la actividad uterina para reducir la mortalidad perinatal y la morbilidad asociada con la prematuridad severa como: progesterona por vía vaginal, cerclaje cervical y el pesaje vaginal.

Al conocer las propiedades de la progesterona, su administración durante el embarazo puede prevenir la rotura prematura de membranas, mantiene la relajación del tono uterino en las últimas fases del embarazo y en la supresión del cuerpo lúteo o la administración de antagonistas del receptor de la progesterona induce al aborto.

Sin embargo, existen estudios que no pueden evidenciar las propiedades de la progesterona como prevención al parto pretérmino, sin embargo, estos estudios muestran algunas debilidades metodológicas que proponen una discordancia en los resultados expuestos.

De igual manera se debe estudiar cada caso individualizado y acceder al tratamiento con progesterona de acuerdo a los procedimientos de salud locales.

Bibliografía

- Buitrón-García, F., Bailón-Uriza, R., Santoyo-Haro, S., & Díaz-Sánchez, V. (2017). Evidencias en indicaciones de la progesterona. *Ginecología y obstetricia de México*, 85(8), 489-497. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000800489
- Camacho Cruz, M., García Sáinz, M., García Moreira, G. B., & Camacho Cruz, L. (2017). Progesterona vaginal combinada con nifedipino en la prevención de parto pretermino con cervix corto. *Gaceta Médica Boliviana*, 40(2), 08-11. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662017000200003&lng=es&nr-m=iso&tlng=es
- Gallardo Rodríguez, C. E. (2019). Eficacia profiláctica de la progesterona para el parto pretérmino espontáneo en gestantes. *La Libertad: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO*. Obtenido de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5361/1/RE_SE.MED.HUMACYNTHIA.GALLARDO_PROGESTERONA.PARTO_DATOS.pdf
- Huertas Tacchino, E. (2018). Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3), 399-404. Obtenido de <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
- MedlinePlus. (3 de diciembre de 2020). Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) . Obtenido de

Prueba de progesterona: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-progesterona/#:~:text=La%20progesterona%20es%20una%20hormona,senos%20para%20que%20produzcan%20leche>.

Prieto Prieto, B. (2021). Suplementos de progesterona para reducir el riesgo del parto prematuro. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela. Obtenido de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/27837/2021_tfg_medicina_prieto_suplementos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ray, L. (27 de 05 de 2019). Introducción a la progesterona. Obtenido de Clue de Biowink GmbH: <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/introduccion-a-la-progesterona>

Saura Montiel, Xavier . (20 de octubre de 2021). La importancia de la progesterona en el embarazo. Obtenido de FecunMed: <https://www.fecunmed.com/blog/la-importancia-de-la-progesterona-en-el-embarazo/>

Villamizar-Jiménez, M., Wnadurraga-Vargas, V., Vargas-Rey, J., & Guarín Serrano, R. (2022). La progesterona natural micronizada previene el trabajo de parto pretérmino?: Revisión sistemática de literatura. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, 25(1), 31-41. Obtenido de <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3948/3585>

CITAR ESTE ARTICULO:

Cali Adriano, M. P., Baños Morejón, L., Chiriboga Carrillo, J. P., & Salcán Lemache, A. M. (2022). Uso de progesterona en amenaza de parto pretérmino. RECIAMUC, 6(2), 227-234. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.227-234](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.227-234)

