Artículo de revisión
Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (4): 123-134.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

El parche anticonceptivo transdérmico; revisión narrativa del estado actual de sus usos

The transdermal contraceptive patch; Narrative review of the current state of its uses.

Sergio Rosales Ortiz,[1] Norma Velázquez Ramírez,[2] Zigor Campos Goenaga,[3] Alejandro Mauricio Chapa Krueger,[4] Roberto Antonio Córdova González,[5] Rodolfo Corona López,[6] Francisco Javier Guerrero Carreño,[7] Félix Rafael Huerta Casillas,[8] Samuel Santoyo Haro[9]

Resumen

OBJETIVO: Describir el estado actual del uso del parche anticonceptivo transdérmico.
METODOLOGÍA: Revisión bibliográfica efectuada en dos bases de datos: PubMed y Google Scholar de artículos publicados del 2001 al 2023, en idioma inglés y español, utilizando los términos MeSH: *transdermal contraception, contraceptive patch, norelgestromin and ethinyl estradiol*. Los artículos los seleccionaron y analizaron nueve ginecoobstetras para una revisión narrativa, enmarcada en seis preguntas.
RESULTADOS: Se encontraron 84 artículos de anticoncepción con norelgestromina y etinilestradiol, en presentación de parche transdérmico. Se eliminaron 17. De los 67 artículos seleccionados: 17 fueron de revisión, 49 ensayos clínicos y una guía de práctica clínica.
CONCLUSIONES: El parche transdérmico anticonceptivo es una intervención farmacológica con efectividad anticonceptiva y múltiples acciones terapéuticas, similares a las de otros hormonales combinados.

PALABRAS CLAVE: Anticoncepción transdérmica; parche anticonceptivo; norelgestromina; etinilestradiol.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the current state of use of the transdermal contraceptive patch.
METHODOLOGY: Bibliographic review performed in two databases: PubMed and Google Scholar of articles published from 2001 to 2023, in English and Spanish, using MeSH terms: "transdermal contraception, contraceptive patch, norgestromin and ethinyl estradiol". The articles were selected and analyzed by nine obstetrician-gynecologists for a narrative review using six questions.
RESULTS: 84 articles were found on contraception with norgestromin and ethinyl estradiol in the form of a transdermal patch. 17 were eliminated. Of the 67 articles selected; (: 17 were review articles, 49 were clinical trials, and one was a clinical practice guideline.
CONCLUSIONS: The transdermal contraceptive patch is a pharmacological intervention with contraceptive efficacy and multiple therapeutic actions, similar to those of other combined hormonal contraceptives.

KEYWORDS: Transdermal contraception; Contraceptive patch; Norelgestromin; Ethinyl estradiol.

[1] Ginecoobstetra, servicio de Ginecología, Hospital Médica Sur, Ciudad de México.
[2] Ginecoobstetra, coordinadora de Salud Reproductiva, Instituto Nacional de Perinatología Víctor Espinosa de los Reyes, Secretaría de Salud, Ciudad de México.
[3] Ginecoobstetra, coordinador médico de turno, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia 4 Dr. Luis Castelazo Ayala, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.
[4] Ginecoobstetra, jefe del servicio de Ginecología y obstetricia, Doctors Hospital AUNA, Monterrey, Nuevo León.
[5] Ginecoobstetra, jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia, OCA Medical Center, Monterrey Nuevo León.
[6] Ginecoobstetra, jefe de Ginecología en jornada acumulada, Hospital Civil de Guadalajara, Secretaría de Salud, Guadalajara, Jalisco.
[7] Ginecoobstetra, médico de la plantilla del servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Ángeles Lindavista, Ciudad de México.
[8] Ginecoobstetra, director general, del Hospital Pablo Neruda, Zapopan, Jalisco.
[9] Ginecoobstetra, médico de la plantilla del servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México.

ORCID
http://orcid.org/0000-0002-9770-4885

Recibido: enero 2024
Aceptado: junio 2024

Correspondencia
Sergio Rosales Ortiz
dr.sergiorosalesortiz@gmail.com

Este artículo debe citarse como:
Rosales-Ortiz S, Velázquez-Ramírez N, Campos-Goenaga Z, Chapa-Krueger AM, Córdova-González RA, Corona-López R, Guerrero-Carreño FJ, Huerta-Casillas FR, Santoyo-Haro S. El parche anticonceptivo transdérmico; revisión narrativa del estado actual de sus usos. Ginecol Obstet Mex 2025; 93

ANTECEDENTES

Para conocer los alcances de la anticoncepción es indispensable analizar el comportamiento poblacional. Según la Organización Mundial de la Salud la población mundial aumenta de manera alarmante. En noviembre del 2022 reportó 8000 millones de seres humanos,[1] de los que 1900 millones son mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años), de ellas 1100 millones necesitan planificación familiar, 874 millones utilizan métodos anticonceptivos modernos y 164 millones tienen una necesidad no satisfecha de anticoncepción.[2]

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México en el año 2022 residían en el país 130 millones de personas, 66.4 millones (51.1%) eran mujeres, de éstas el 52.6% en edad fértil. El porcentaje de usuarias de algún método de planificación familiar se incrementó de 2014 al 2018 de 51.6 a 53.8%, el porcentaje de mujeres sexualmente activas que utilizaban métodos anticonceptivos modernos alcanzaba 72%. Los grupos con una prevalencia menor de uso fueron las adolescentes (57.3%), las mujeres hablantes de lengua indígena (61.1%), las habitantes de zonas rurales (68.3%) y las mujeres con primaria incompleta o nula escolaridad (68.1%).[3,4]

Según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC de Estados Unidos) los beneficios de la anticoncepción se consideran uno de los 10 grandes logros de salud pública del siglo XX. En todo el mundo se reconocen por su trascendencia en diversos aspectos de salud y calidad de vida de las mujeres, incluidos, desde luego, la reducción en la mortalidad materna, la mejoría en la salud de las madres y su descendencia, que son parte de los objetivos del desarrollo sustentable para el 2030.

La anticoncepción hormonal combinada, estrógeno y progestina, que se inició en la década de 1960 con la píldora, ha evolucionado a nuevas formas de administración, como la transdérmica y transvaginal. El primer parche anticonceptivo transdérmico lo aprobó la FDA (Food and Drug Administration) en noviembre del 2001.[5] A partir de entonces ha tenido una distribución prácticamente mundial y, de acuerdo con la cantidad de piezas vendidas, México es el país en donde más se comercializa.[6]

En México, la cobertura universal de anticonceptivos ha logrado un descenso de la fecundidad en los últimos 50 años; sin embargo, estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) a través de las Encuestas Nacionales de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014 y 2018 muestran un bajo conocimiento funcional de los métodos anticonceptivos.[3,7] En específico del parche anticonceptivo que las mujeres sexualmente activas no saben a ciencia cierta dónde colocarlo y cómo hacer el cambio. Las encuestas arrojaron que solo del 18.4 al 20.9% sabían cómo hacerlo correctamente.

El conocimiento funcional de los métodos anticonceptivos es importante porque el uso incorrecto se asocia con la falla anticonceptiva y falta de resultado en sus indicaciones no anticonceptivas. Este conocimiento es relevante porque es un indicador de la calidad en los servicios de salud sexual y reproductiva, porque aporta información relacionada con la asesoría para el uso apropiado de los métodos que permita aplicar acciones para mejorar esos servicios.[8]

Una vez establecida la importancia de la anticoncepción el objetivo de la revisión narrativa es describir el estado actual del uso del parche anticonceptivo transdérmico.

METODOLOGÍA

Revisión bibliográfica de artículos publicados del 2001 al 2024 en las bases de datos de PubMed y Google Scholar, en idioma inglés y español,

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

con los términos MeSH: norelgestromin ethinyl estradiol, contraceptive patch. Se incluyeron revisiones sistemáticas y artículos originales que reportaran el mecanismo de acción, indicaciones, beneficios y efectos adversos del parche anticonceptivo transdérmico con norelgestromina y etinil estradiol en humanos; además, información estadística nacional de anticoncepción. Los artículos los seleccionaron y analizaron nueve ginecoobstetras de diferentes instituciones de salud y regiones del país con por lo menos 15 años de práctica clínica. Se hizo una descripción narrativa, enmarcada en seis preguntas para los artículos seleccionados.

RESULTADOS

Se encontraron 84 artículos de anticoncepción con norelgestromina y etinilestradiol, en parche transdérmico, de los que se eliminaron 17; 5 en otro idioma, 3 en animales, 1 reporte de caso y 8 por decisión divida de los investigadores. De los 67 artículos seleccionados, 17 son de revisión, 49 ensayos clínicos y una guía de práctica clínica.

DISCUSIÓN

1. ¿En qué consiste el parche anticonceptivo transdérmico?

Es un parche "de matriz" de 20 cm^2, con esquinas redondeadas, que consta de tres capas: una protectora exterior de poliéster; otra intermedia con una película microfina que contiene las sustancias activas con una superficie adhesiva y la última de revestimiento transparente de poliéster que se retira antes de la aplicación del parche.

Contiene la progestina norelgestromina (o 17-diacetil-norgestimato) en dosis total de 6 mg y etinilestradiol 0.6 mg por parche. La liberación diaria es, aproximadamente, de 203 µg de norelgestromina y 33.9 µg de etinilestradiol. Se estima que las dosis administradas por el parche anticonceptivo son: 150 y 20 µg, respectivamente.[9,10]

La tecnología empleada en el parche anticonceptivo está diseñada para obviar el metabolismo de primer paso de los medicamentos a través del hígado, evitar las variaciones séricas en forma de picos y valles, que suceden con la administración de los hormonales orales, y disminuir sus efectos secundarios.[11,12,13] El parche permite mantener una concentración constante durante todo el día.

El mecanismo de acción de la norelgestromina y etinilestradiol implica la supresión de las gonadotropinas hipofisarias: hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH) que inhiben la ovulación y suprimen el desarrollo folicular. Los cambios en el endometrio reducen la cantidad de sangrado, aumentan la viscosidad del moco cervical y evitan el paso de los espermatozoides al útero.[14,15,16]

Una vez que se absorbe la sustancia activa a través del estrato córneo, la concentración hormonal sérica, en un estado estacionario, se alcanza con dos semanas de uso, aunque la prevención del embarazo se consigue a partir de la primera semana. Las concentraciones alcanzadas en estado estacionario son 0.83 ng/mL ± 0.21 para norelgestromina y 56.7 µg/mL para etinilestradiol, valores que sustentan su eficacia al estar comprendidos entre los rangos establecidos internacionalmente entre 0.6 y 1.2 ng/mL para norelgestromina y de 25 y 75 µg/mL para etinilestradiol.[17]

Las concentraciones séricas de cada hormona se mantienen dentro del rango de referencia durante los siete días de uso del parche, con la vida media de norelgestromina y etinilestradiol de 28.4 y 15.2 horas, respectivamente. Una vez suspendida la administración, los valores medios de FSH, LH y estradiol regresan a las concentraciones iniciales seis semanas después.[15,16]

2. ¿Cuál es perfil de la usuaria del parche anticonceptivo transdérmico?

El parche transdérmico es una vía de administración farmacológica dirigida a dos grupos de mujeres: las que desean anticoncepción de forma electiva y en las que existe una indicación terapéutica específica.

En la perspectiva anticonceptiva, las usuarias ideales de este método son: mujeres en cualquier momento de la etapa reproductiva, desde la adolescencia hasta la transición a la menopausia, con un peso menor a 90 kg, que deseen planificar el embarazo, sin importar su ocupación, actividad física o clima de residencia.

En el segundo grupo se incluyen las mujeres que, por algún padecimiento, requieren tratamiento hormonal y que el parche transdérmico pueda ser la alternativa de elección o las pacientes que, por alguna circunstancia médica, la seguridad anticonceptiva esté afectada y el uso del parche transdérmico sea una opción viable.

En ambos grupos debe tenerse conocimiento de los criterios de elegibilidad anticonceptiva y el perfil de seguridad del parche anticonceptivo transdérmico, y debe considerarse una opción para quien esté interesada en la anticoncepción hormonal combinada.[18] En las usuarias mexicanas mestizas los cambios metabólicos no son clínicamente significativos, lo mismo que los síntomas clínicos.[19]

3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso del parche transdérmico?

El parche transdérmico es un anticonceptivo que ofrece autonomía a la paciente y el beneficio de no necesitar un método diario. Es el único método no invasivo que no requiere manipulación genital, semanal y con flexibilidad para un régimen extendido, autoadministrable, fácil de usar (portabilidad). Las ventajas anticonceptivas, aunadas a un análisis costo-efectivo, lo hacen mejor que los hormonales orales, sobre todo debido a su menor costo relacionado con un embarazo no deseado, el apego y las ventajas no anticonceptivas.[20-24]

La anticoncepción transdérmica tiene un régimen habitual de aplicación semanal durante tres semanas, con una semana libre de parche, pero en su uso de régimen extendido es flexible, con disminución de los episodios de sangrado o manchado ($p < 0.001$) y una satisfacción hasta del 93.3%.[25,26] La variación acumulada en el régimen extendido de la norelgestromina de 12 semanas es de 0 a 2.52 ng/mL (IC95%: 0.021-0.019; $p = 0.915$) y para el etinilestradiol 2.15 pg/mL por semana (IC95: 0.95-3.35; $p < 0.001$), por lo que periodos hasta de cuatro semanas son estables y seguros.[27]

La eficacia anticonceptiva del parche consiste en una falla general de 0.7% y una tasa de falla del método de 0.4% a lo largo de 13 ciclos. El índice de Pearl o cantidad de embarazos por 100 mujeres-año fue de 0.71 para el índice de Pearl no ajustado y de 0.59 para el índice de Pearl ajustado.[21,28-31] El uso perfecto del parche alcanza un índice de Pearl de 0.73 mientras que la dosificación irregular lo disminuye a 2.33.

Al evaluar la satisfacción, conveniencia del cambio semanal después de cambiar de algún otro método al parche fue del 88% luego de seis meses con un cumplimiento del 93.2%.[32] El apego tiene variaciones en la bibliografía, pero es significativamente mejor que la administración de anticonceptivos orales combinados de 88.2% en comparación con 77.7%.[29,30,33] Además, una mayor proporción de ciclos con cumplimiento perfecto frente al uso de anticonceptivos orales combinados (88.7% en comparación con 79.2%).[34] En específico, el cumplimiento no varió con la edad, alcanzó un uso perfecto del 88.1 al 91%, además de reportarse como fácil de usar.[35]

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

La absorción y la concentración de la norelgestromina y etinilestradiol no se alteran con la residencia en lugares cálidos, húmedos o fríos ni con diversas actividades. La concentración sérica de la norelgestromina no sufre variaciones en condiciones similares a las encontradas en un gimnasio, sauna, jacuzzi, banda para correr y otros ejercicios aeróbicos, inmersión o un baño de agua fría. En tanto que con el etinilestradiol tiene aumentos ligeros tras el ejercicio aeróbico y en la banda para correr; sin embargo, los valores de la concentración plasmática se mantienen dentro de los límites de referencia, tampoco hubo un efecto significativo del baño con agua fría.[36,37,38]

Las concentraciones de norelgestromina y etinilestradiol combinadas a los 7 y 10 días permanecen en rangos de 0.6 a 1.2 ng/mL y de 25 a 75 µg/mL de norelgestromina y etinilestradiol, respectivamente. De la misma manera, la adhesión se mantiene constante durante los días de uso del parche, aun en condiciones de calor, humedad y ejercicio.[39,40]

La tolerabilidad del parche transdérmico se asocia con efectos adversos similares a los de los anticonceptivos orales combinados y no se han reportado efectos adversos graves.[12,41,42] Entre los efectos adversos reportados están: mastalgia 22%, cefalea 21%, náusea 17% y dismenorrea 8% en los dos primeros ciclos.[14,20,21,31,34,43,44]

Las tasas de sangrado no programado o intermenstrual y manchado son bajas y este síntoma tiende a disminuir con el uso continuo.[28]

Los síntomas mamarios que pueden manifestarse son: malestar, congestión, dolor y se han reportado del 1.9 al 20% de las usuarias, la intensidad varía de leve a moderada y disminuye con el tiempo. [28,34]

El incremento de peso, al igual que en los hormonales orales combinados, no es un efecto secundario significativo, solo el 2.5% de las usuarias reportan aumento de 0.3 kilogramos durante 13 ciclos, el 87.8% de las mujeres permanece dentro del 5% de su peso inicial a los nueve meses de uso.[44]

Por lo que se refiere al estado anímico no tiene un efecto negativo, tampoco modifica el estado de ánimo preexistente. Sí puede asociarse con labilidad emocional y el 6% de una muestra refirió algún trastorno psiquiátrico de: ira, cambios emocionales, frustración e irritabilidad, sin que haya podido establecerse una relación de causalidad.[44]

La preocupación por el desprendimiento ha disminuido y con ello incrementado el apego. La tasa de despegamiento es del 4.7%, de los que el 1.8% es completo y el 2.9% parcial. La mitad ocurre, en el primer ciclo, en pacientes sin experiencia en quienes alcanza el 14.4%[45] de desprendimiento parcial y el remplazo de los parches por desprendimiento completo es menor al 2%.

El adherente, aunque es similar a otros del mercado,[46,47] tiene una modificación hipoalergénica que no se asocia con fototoxicidad o fotoalergia u otro tipo de lesión cutánea.[11,22] La incidencia de interrupción del parche, debida a un efecto adverso, varía del 1.9 al 3.2% y la razón principal es una reacción en el sitio de la colocación del parche. Los efectos en la piel alcanzan reportes hasta del 17.4% de usuarias, gran parte de ellos de intensidad leve a moderada (91.4%).[14,34]

El tromboembolismo venoso derivado del uso del parche es un efecto adverso agudo, con una prevalencia de 41.8 por cada 100,000 mujeres-año, muy parecido al de los anticonceptivos orales combinados de 35 µg.[48,49] Con las progestinas de tercera generación (desogestrel, etonogestrel, gestodeno) ese riesgo es de 6.5, de la norelgestromina 7.9 o levonorgestrel, que se incrementa de dos a cuatro veces y drospirenona

con menor riesgo.[50,51] Si las concentraciones de liberación del etinilestradiol son superiores a 35 µg al día el riesgo se incrementa hasta 5.27 (IC95%: 1.16-3.88).[11,52] La incidencia global de tromboembolismo venoso es de 52.8 por cada 100,000 mujeres-año.

Entre las desventajas está la reacción en el sitio de aplicación, que es un evento adverso exclusivo del parche.

En cuanto al metabolismo, desde el tercer ciclo el parche incrementa las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), colesterol y triglicéridos y disminuye las lipoproteínas de baja densidad (LDL),[53] efectos relacionados con la formación de placas de ateroma. Este efecto se comparte de forma similar con los anticonceptivos orales combinados.

4. ¿Cuáles son los criterios de elegibilidad y el perfil de seguridad del parche anticonceptivo transdérmico?

La anticoncepción transdérmica está indicada en cualquier mujer con contraindicación para las progestinas y estrógenos, debido a que comparte los criterios de elegibilidad de cualquier anticonceptivo oral combinado (criterios de elegibilidad OMS 2017).

El parche transdérmico está contraindicado en pacientes con tromboflebitis o enfermedad tromboembólica, trombofilias en estudio, antecedente de evento vascular cerebral, cefalea con síntomas de focalización neurológica, carcinoma mamario con receptores positivos a estrógenos o progestágenos, neoplasias estrógeno-dependientes, embarazo o hipersensibilidad a cualquiera de los componentes.[15,16]

En lo referente a la falla anticonceptiva no se ha observado diferencia entra la raza y la edad, pero sí cuando el peso es mayor de 90 kg debido a una disminución del 10 al 20% de las concentraciones hormonales secundarias a cambios en la farmacocinética observados con el sobrepeso y la obesidad.[54,55]

En cuanto a su utilización, un parche único puede aplicarse de 7 a 10 días en los que mantiene la concentración sérica durante esos tres días extras, con la misma eficacia. Las múltiples dosis producen un incremento ligero de la concentración plasmática de norelgestromina y etinilestradiol, comparadas con la semana uno del primer ciclo, sin salir del rango terapéutico de seguridad, con una diferencia no significativa.[36]

De acuerdo con el sitio de colocación del parche, las concentraciones séricas de norelgestromina y etinilestradiol son 20% menores si se coloca en el abdomen en comparación con los glúteos, muslo o parte superior del brazo. A pesar de esta diferencia, la concentración sérica de ambas hormonas permanece en los límites de referencia durante los siete días, independientemente del sitio de la aplicación.[17,56]

Los datos clínicos de seguridad, farmacología, toxicidad de dosis repetidas, genotoxicidad y potencial carcinogénico no muestran riesgos especiales en la exposición a seres humanos, aunque sí se han demostrado en pequeñas especies.[41]

El efecto protrombótico implica el efecto procoagulante, anticoagulante y fibrinolítico, evaluados mediante los exámenes de resistencia a la proteína C activada (APC) que se basa en la generación de trombina, asociada con el riesgo de tromboembolismo venoso y las concentraciones de globulina transportadora de las hormonas sexuales, ambas sirven de medida de estrogenicidad y de marcador adicional del riesgo trombótico. A diferencia de los anticonceptivos orales combinados, la anticoncepción transdérmica y el anillo vaginal reportan mayor resistencia a la proteína C activada y concentraciones más altas de globulina transportadora de las hormonas sexuales.[57]

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

5. ¿Cuáles son las indicaciones no anticonceptivas del parche anticonceptivo transdérmico?

Una vez explicado en qué consiste el parche transdérmico y el efecto inherente de anticoncepción y su seguridad es posible enseñar las otras indicaciones. Sus acciones implican factores culturales, educativos, generacionales, económicos y de salud que influyen en el médico y la usuaria al momento de tomar la decisión del compuesto hormonal ideal para cada paciente, de manera individualizada, con repercusión a corto, mediano y largo plazo en la calidad de vida.[58,59] La evidencia de indicaciones no anticonceptivas del parche transdérmico se ha extrapolado a los beneficios compartidos por todos los anticonceptivos hormonales combinados, independiente de su presentación oral o anillo vaginal.

- Disminución de la mortalidad materna o morbilidad extrema asociada con el embarazo, además de las complicaciones relacionadas con las técnicas de interrupción del embarazo no deseado.[60] Este beneficio es más relevante en las adolescentes.[61]

- Regulación del ciclo menstrual, disminución de la cantidad de sangrado y de la dismenorrea (sobre todo en las adolescentes). [41]

- Mejoría en las concentraciones de hemoglobina y ferritina con la diminución de la pérdida mensual.[62]

- Mejoría en la calidad de vida. En las mujeres adultas mejora el bienestar general, emocional, disminuye los síntomas del síndrome premenstrual y las irregularidades menstruales. En la perimenopausia reduce el desequilibrio hormonal y modula los síntomas relacionados con la transición a la menopausia. En general, aporta satisfacción en alrededor del 90% de las usuarias.[41]

- Efecto antiandrogénico. La norelgestromina permite su recomendación en primera línea por el exceso de andrógenos, manifestados clínicamente con irregularidades menstruales, hirsutismo y acné en pacientes con síndrome de ovario poliquístico.[20,63] Los marcadores androgénicos se modifican con un incremento de 1.6 veces en las concentraciones de la globulina transportadora de hormonas sexuales, disminución del 60% de la testosterona libre y del 26% de las concentraciones de dehidroepiandrosterona y 52% de la 3-alfa-diol G (androstenediol), que es el fundamento para tratar las alteraciones por exceso de andrógenos.[64] Además de un efecto cosmético en el control del acné, principalmente en las adolescentes. [65,66,67]

- Tranquilidad en la vivencia de la genitosexualidad de la usuaria por el bajo índice de embarazos no deseados con el uso correcto del método (0.3%).[60]

- Menor tiempo de infertilidad secundaria al suspender el método anticonceptivo, que al igual que los anticonceptivos orales combinados el parche tiene un lapso menor a cuatro meses, comparados con los inyectables o dispositivos intrauterinos.[60]

- Disminución del dolor pélvico crónico que, dependiendo de la población en estudio, variará del 30 al 70%. Esta afección es multifactorial y puede relacionarse con la endometriosis; este efecto es similar al de los anticonceptivos orales combinados.[68]

- Mantenimiento de la densidad mineral ósea. En la perimenopausia, el parche, al igual que los hormonales orales combinados, favorece la reducción del riesgo de fractura posmenopáusica (25%).[69] En mujeres jóvenes el parche anticonceptivo

inhibe la resorción ósea, ello demostrado por una disminución de piridinolina y deoxipiridinolina, con un incremento en las concentraciones de calcio después de seis meses de uso y en una evaluación con densitometría ósea no hay cambios a nivel lumbar.[70]

- Reducción del riesgo de diferentes tipos de neoplasias. En pacientes con genes BRCA 1 y 2, debido a la inhibición de la ovulación, puede disminuir la incidencia de cáncer epitelial de ovario hasta en un 60%. El cáncer de colon puede aminorarse hasta en un 20%,[71] en tanto que el cáncer de endometrio, gracias al efecto protector de los progestágenos, disminuyó 56 y 67% a los 4 y 8 años, respectivamente, en un seguimiento a 20 años.[72]

- En pacientes con VIH, que reciben terapia retroviral inhibidora de proteasa (lopinavir-ritonavir), la farmacocinética hepática de los hormonales se modifica al disminuir su efectividad, que no se afecta si la administración es transdérmica.[73]

- En pacientes con trasplante renal, en quienes la enfermedad de base pueda asociarse con hemorragia uterina anormal, aunada a una alteración de la tensión arterial y disfunción hepática, el parche disminuye las interacciones farmacológicas y puede ser más seguro.[74]

- Las proteínas hepáticas, sensibles al efecto de los estrógenos, se modifican al haber concentraciones más altas de estrógeno con los anticonceptivos orales combinados; por ello la vía de administración transdérmica puede afectar el nivel de exposición del estrógeno, sin que exista evidencia contundente.[75]

6. Aspectos de consejería específica para la anticoncepción transdérmica.

El primer parche debe colocarse en las primeras 24 horas de haber iniciado la menstruación o durante los primeros siete días. Si está efectuándose el cambio de anticonceptivos orales combinados o anillo vaginal el parche deberá colocarse el día en que iniciaría el siguiente ciclo.

Debe colocarse sobre la piel seca y limpia, sin lesiones, en la parte externa del brazo, en el abdomen, espalda o región glútea. No debe colocarse en las mamas, ni debajo de pliegues de la ropa ajustada, tampoco debe repetirse el mismo sitio de aplicación.[14,15]

Debe despegarse la mitad del revestimiento protector y aplicar la superficie adhesiva del parche sobre la piel; luego, despegar la otra mitad del revestimiento, adherir presionando firmemente durante 10 segundos hasta asegurar que todos los bordes estén debidamente adheridos.

El parche transdérmico basa su acción en su adherencia a la piel, por lo que si parece flojo o ha estado parcial o totalmente despegado durante un periodo mínimo de 24 horas puede volver a aplicarse el mismo parche o reemplazarlo por uno nuevo. El día de cambio del parche debe seguir siendo el mismo. Si el parche se ha despegado durante más de 24 horas deberá colocarse uno nuevo. Esta aplicación implica iniciar un nuevo ciclo y día de cambio (se recomienda la anticoncepción de respaldo durante siete días).

El retraso de un nuevo ciclo de parche requiere un nuevo comienzo con el cambio habitual de siete días. Un retraso en el ciclo del parche no mayor de dos días carece de riesgo y no es necesario cambiar el ciclo, pero un retraso de más de dos días sí requiere el inicio de un nuevo ciclo. Sin embargo, al comparar tres días

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

sin tratamiento en usuarias de anticonceptivos orales combinados y parches, la ovulación es significativamente menor con el parche.[15]

Se recomienda la adición de un método de barrera (método dual) con el objetivo de disminuir la incidencia de enfermedades de trasmisión sexual.[60]

Si el parche va a utilizarse como método después del parto o un aborto del segundo trimestre debe hacerse después de la cuarta semana, y durante el primer parche, utilizar otro método de barrera. En caso de un aborto del primer trimestre se iniciará de inmediato.[14,15]

Previo de la prescripción del parche anticonceptivo es importante obtener la firma de la paciente del correspondiente consentimiento informado.

Declaración de conflictos de interés. Todos los investigadores declaran no tener conflicto de interés en el desarrollo de esta revisión, todos han trabajado en el área de anticoncepción en sus lugares de trabajo y en su práctica privada. Esta revisión no recibió ningún financiamiento por parte de la industria farmacéutica.

CONCLUSIONES

El parche transdérmico anticonceptivo es una intervención farmacológica efectiva y con múltiples acciones terapéuticas, similar a la de otros hormonales combinados. Es recomendable para adolescentes y mujeres en quienes el metabolismo de los hormonales orales está afectado por lo que su efectividad disminuye. El conocimiento del mecanismo de acción, sus ventajas anticonceptivas, seguridad e indicaciones no anticonceptivas hacen que el parche transdérmico sea un método que debe conocer el ginecoobstetra y quienes estén relacionados con la salud anticonceptiva, para su uso correcto y adecuada consejería a las pacientes que vayan a utilizarlo.

REFERENCIAS

1. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Observatorio Demográfico, 2022 (LC/PUB.2022/13-P), Santiago, 2022. https:www.cepal.org/es/publicaciones/48488-observatorio-demografico-america-latina.caribe-2022-tendencias-la-poblacion#~:text=La%20edicion%20del%20Observatorio%20Demografico%20correspondiente%20a%202022,y%20territotios%20de%20América%20Latina%20y%20el%20Caribe.
2. Planificación Familiar/ métodos anticonceptivos OMS Datos y Cifras. 5 de septiembre de 2023. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception.
3. ENADID Resultados 2014. https://Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. ENADID 2014. Principales resultados (inegi.org.mx).
4. ENADID Resultados 2018. https://.
5. Food and Drug Administration. Approval Letter: Ortho-Evra (NDA #021-180). November 21, 2001. https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2001/021-180_ORTHO.cfm.
6. Comparativo venta total anual global EVRA. Datos auditados Gedeon Richter plc. Octubre 2023.
7. Situación de la Salud Sexual y Reproductiva. República Mexicana CONAPO 2016. https://.
8. Meneses E, Ailines F, Hernández MF. Factores que influyen en el conocimiento funcional de métodos anticonceptivos, 2014. En: La situación demográfica de México 2017. Consejo Nacional de Población, julio de 2018, pp 65-92 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/398675/04_Meneses_Alines_Hernandez.pdf.
9. Abrams D. Skee, K Talluri, et al. Bioavailability of 17-deacetylnorgestimate (17D-NGM) and ethinyl estradiol (EE) from a contraceptive patch FASEB J 2000; 14: A1479. https://doi.org/ 10.1046/j.0306-5251.2001.01532.x.
10. Dittrich R, Parker L, Rosen JB, et al. Ortho Evra/Evra 001 Study Group. Transdermal contraception: evaluation of three transdermal norelgestromin/ethinyl estradiol doses in a randomized, multicenter, dose-response study. Am J Obstet Gynecol 2002; 186 (1): 15-20. https://doi.org/10.1067/mob.2002.118844.
11. Galzote RM, Rafie S, Teal R, et al. Transdermal delivery of combined hormonal contraception: a review of the current literature. Int J Womens Health 2017; 9:315-321. https://doi.org/10.2147/IJWH.S102306.
12. Burkman RT. The transdermal contraceptive system. Am J Obstet Gynecol 2004; 190 (4 Suppl): S49-53. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.01.060.
13. Burkman RT. Transdermal hormonal contraception: benefits and risks. Am J Obstet Gynecol 2007; 197 (2): 134.e1-6. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.04.027.
14. Goa KL, Warner GT, Easthope SE. Transdermal ethinylestradiol/norelgestromin: a review of its use in hormonal contraception. Treat Endocrinol 2003; 2 (3): 191-206. https://doi.org/10.2165/00024677-200302030-00005.

15. Pierson RA, Archer DF, Moreau M, et al. Ortho Evra/Evra versus oral contraceptives: follicular development and ovulation in normal cycles and after an intentional dosing error. Fertil Steril 2003; 80 (1): 34-42. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (03)00556-9.
16. Dittrich R, Parker L, Rosen JB, et al. Ortho Evra/Evra 001 Study Group. Transdermal contraception: evaluation of three transdermal norelgestromin/ethinyl estradiol doses in a randomized, multicenter, dose-response study. Am J Obstet Gynecol 2002 Jan; 186 (1): 15-20. https://doi.org/10.1067/mob.2002.118844.
17. Abrams LS, Skee D, Natarajan J, et al. Pharmacokinetic overview of Ortho Evra/Evra. Fertil Steril 2002; 77 (2 Suppl 2): S3-12. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (01)03261-7.
18. Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. New Product Review (September 2003). Norelgestromin/ethinyl oestradiol transdermal contraceptive system (Evra). J Fam Plann Reprod Health Care 2004; 30 (1): 43-5. https://doi.org/10.1783/147118904322701974.
19. Hernandez-Juarez J, Garcia-Latorre EA, Moreno-Hernandez M, et al. Metabolic effects of the contraceptive skin patch and subdermal contraceptive implant in Mexican women: a prospective study. Reprod Health 2014; 11:33. do https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-33.
20. Graziottin A. A review of transdermal hormonal contraception: focus on the ethinylestradiol/norelgestromin contraceptive patch. Treat Endocrinol 2006; 5 (6): 359-65. https://doi.org/10.2165/00024677-200605060-00004.
21. Smallwood GH, Meador ML, Lenihan JP, et al. ORTHO EVRA/EVRA 002 Study Group. Efficacy and safety of a transdermal contraceptive system. Obstet Gynecol 2001; 98 (5 Pt 1): 799-805. https://doi.org/10.1016/s0029-7844 (01)01534-4.
22. Creasy GW, Abrams LS, Fisher AC. Transdermal contraception. Semin Reprod Med 2001; 19 (4): 373-80. https://doi.org/10.1055/s-2001-18645.
23. Nelson AL. Transdermal contraception methods: today's patches and new options on the horizon. Expert Opin Pharmacother 2015; 16 (6): 863-73. https://doi.org/10.1517/14656566.2015.1022531.
24. Jakimiuk AJ, Crosignani PG, Chernev T, et al. High levels of women's satisfaction and compliance with transdermal contraception: results from a European multinational, 6-month study. Gynecol Endocrinol 2011; 27 (10): 849-56. https://doi.org/10.3109/09513590.2010.538095.
25. Stewart FH, Kaunitz AM, Laguardia KD, et al. Extended use of transdermal norelgestromin/ethinyl estradiol: a randomized trial. Obstet Gynecol 2005; 105 (6): 1389-96. https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000160430.61799.f6
26. Bustillos-Alamilla E, Zepeda-Zaragoza J, Hernández-Ruiz MA, et al. Anticoncepción con hormonales combinados en ciclos extendidos artificialmente [Combined hormonal contraception in cycles artificially extended]. Ginecol Obstet Mex 2010; 78 (1): 37-45. PMID: 20931801.
27. Lavelanet AF, Rybin D, White KO. The pharmacokinetics of 12-week continuous contraceptive patch use. Contraception. 2017; 95 (6): 578-585. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2017.03.002.
28. Zieman M, Guillebaud J, Weisberg E, et al. Contraceptive efficacy and cycle control with the Ortho Evra/Evra transdermal system: the analysis of pooled data. Fertil Steril 2002; 77 (2 Suppl 2): S13-8. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (01)03275-7.
29. Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. New Product Review (September 2003). Norelgestromin/ethinyl oestradiol transdermal contraceptive system (Evra). J Fam Plann Reprod Health Care 2004; 30 (1): 43-5. https://doi.org/10.1783/147118904322701974.
30. Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF, et al. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. Cochrane Database Syst Rev 2013; 2013 (4): CD003552. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003552.pub4.
31. Audet MC, Moreau M, Koltun WD, et al. ORTHO EVRA/EVRA 004 Study Group. Evaluation of contraceptive efficacy and cycle control of a transdermal contraceptive patch vs an oral contraceptive: a randomized controlled trial. JAMA 2001; 285 (18): 2347-54 https://doi.org/10.1001/jama.285.18.2347.
32. Crosignani PG, Nappi C, Ronsini S, et al. Italian EVRA Contrast Study Group. Satisfaction and compliance in hormonal contraception: the result of a multicentre clinical study on women's experience with the ethinylestradiol/norelgestromin contraceptive patch in Italy. BMC Womens Health. 2009; 30; 9:18. https://doi.org/10.1186/1472-6874-9-18.
33. Weisberg F, Bouchard C, Moreau M, et al. NRGEEP-CON-401 Study Group. Preference for and satisfaction of Canadian women with the transdermal contraceptive patch versus previous contraceptive method: an open-label, multicentre study. J Obstet Gynaecol Can 2005; 27 (4): 350-9. https://doi.org/10.1016/s1701-2163 (16)30462-5
34. Archer DF, Cullins V, Creasy GW, Fisher AC. The impact of improved compliance with a weekly contraceptive transdermal system (Ortho Evra) on contraceptive efficacy. Contraception 2004; 69 (3): 189-95. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2003.10.006
35. Archer DF, Bigrigg A, Smallwood GH, et al. Assessment of compliance with a weekly contraceptive patch (Ortho Evra/Evra) among North American women. Fertil Steril 2002 Feb; 77 (2 Suppl 2): S27-31. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (01)03263-0.
36. Abrams LS, Skee DM, Natarajan J, et al. Multiple-dose pharmacokinetics of a contraceptive patch in healthy women participants. Contraception 2001; 64 (5): 287-294. https://doi.org/10.1016/s0010-7824 (01)00273-6.
37. Zacur HA, Hedon B, Mansour D, et al. Integrated summary of Ortho Evra/Evra contraceptive patch adhesion in varied climates and conditions. Fertil Steril 2002; 77 (2 Suppl 2): S32-5. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (01)03262-9.
38. Piyasirisilp R, Taneepanichskul S. A clinical study of transdermal contraceptive patch in Thai adolescence women. J Med Assoc Thai 2008; 91 (2): 137-41. PMID: 18389975.
39. Abrams LS, Skee DM, Wong FA, et al. Pharmacokinetics of norelgestromin and ethinyl estradiol from two consecutive contraceptive patches. J Clin Pharmacol 2001; 41 (11): 1232-7. https://doi.org/10.1177/00912700122012788.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449

40. Abrams LS, Skee DM, Natarajan J, et al. Pharmacokinetics of norelgestromin and ethinyl estradiol delivered by a contraceptive patch (Ortho Evra/Evra) under conditions of heat, humidity, and exercise. J Clin Pharmacol 2001; 41 (12): 1301-9. https://doi.org/10.1177/00912700122012887.
41. Graziottin A. Safety, efficacy and patient acceptability of the combined estrogen and progestin transdermal contraceptive patch: a review. Patient Prefer Adherence 2008; 2:357-67. https://doi.org/10.2147/ppa.s3233.
42. O'Connell K, Burkman RT. The transdermal contraceptive patch: an updated review of the literature. Clin Obstet Gynecol 2007; 50 (4): 918-26. https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e318159c410.
43. Gruber D, Skřivánek A, Serrani M, et al. A comparison of bleeding patterns and cycle control using two transdermal contraceptive systems: a multicenter, open-label, randomized study. Contraception 2015; 91 (2): 105-12. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2014.10.003.
44. Sibai BM, Odlind V, Meador ML, et al. A comparative and pooled análisis of the safety and tolerability of the contraceptive patch (Ortho Evra/Evra). Fertil Steril 2002; 77 (2 suppl 2): S19-26. https://doi.org/10.1016/s0015-0282(01)03264-2.
45. Suwanmalee O, Taneepanichskul S. A clinical study of transdermal contraceptive patch in Thai women. J Med Assoc Thai 2006; 89 Suppl 4:S1-4. PMID: 17726805.
46. Sanga M, Vaughan S, Nangosyah J, et al. Randomized, double-blind, two-way crossover bioequivalence and adhesion study, in healthy women, of a transdermal contraceptive patch with a newly sourced adhesive component at the end of shelf life vs. the EVRA patch at the beginning of shelf life. Int J Clin Pharmacol Ther 2022; 60 (1): 67-78. https://doi.org/10.5414/CP204034
47. Parasrampuria DA, Vaughan S, Ariyawansa J, et al. Comparison of a transdermal contraceptive patch with a newly sourced adhesive component versus EVRA patch: A double-blind, randomized, bioequivalence and adhesion study in healthy women. Contraception 2020; 101 (4): 276-282. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.12.012
48. Jick SS, Kaye JA, Russmann S, et al. Risk of nonfatal venous thromboembolism in women using a contraceptive transdermal patch and oral contraceptives containing norgestimate and 35 microg of ethinyl estradiol. Contraception 2006; 73 (3): 223-8. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2006.01.001.
49. Jick S, Kaye JA, Li L, e al. Further results on the risk of nonfatal venous thromboembolism in users of the contraceptive transdermal patch compared to users of oral contraceptives containing norgestimate and 35 microg of ethinyl estradiol. Contraception 2007; 76 (1): 4-7 https://doi.org/10.1016/j.contraception.2007.03.003.
50. Keenan L, Kerr T, Duane M, et al. Systematic Review of Hormonal Contraception and Risk of Venous Thrombosis. Linacre Q 2018; 85 (4): 470-477. https://doi.org/10.1177/0024363918816683.
51. Sidney S, Cheetham TC, Connell FA, et al. Recent combined hormonal contraceptives (CHCs) and the risk of thromboembolism and other cardiovascular events in new users. Contraception 2013; 87 (1): 93-100. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2012.09.015.
52. Heikinheimo O, Toffol E, Partonen T, et al. Systemic hormonal contraception and risk of venous thromboembolism. Acta Obstet Gynecol Scand 2022; 101 (8): 846-855. https://doi.org/10.1111/aogs.14384.
53. Creasy GW, Fisher AC, Hall N, et al. Transdermal contraceptive patch delivering norelgestromin and ethinyl estradiol. Effects on the lipid profile. J Reprod Med 2003; 48 (3): 179-86. PMID: 12698776.
54. Zieman M, Guillebaud J, Weisberg E, et al. Contraceptive efficacy and cycle control with the Ortho Evra/Evra transdermal system: the analysis of pooled data. Fertil Steril 2002; 77 (2 Suppl 2): S13-8. https://doi.org/10.1016/s0015-0282 (01)03275-7.
55. Burkman RT. The transdermal contraceptive patch: a new approach to hormonal contraception. Int J Fertil Womens Med 2002; 47 (2): 69-76. PMID: 11991433.
56. Abrams LS, Skee DM, Natarajan J, et al. Pharmacokinetics of a contraceptive patch (Evra/Ortho Evra) containing norelgestromin and ethinyloestradiol at four application sites. Br J Clin Pharmacol 2002; 53 (2): 141-6. https://doi.org/10.1046/j.0306-5251.2001.01532.x.
57. Fleischer K, van Vliet HA, Rosendaal FR, et al. Effects of the contraceptive patch, the vaginal ring and an oral contraceptive on APC resistance and SHBG: a cross-over study. Thromb Res 2009; 123 (3): 429-35. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2008.04.022.
58. Maguire K, Westhoff C. The state of hormonal contraception today: established and emerging noncontraceptive health benefits. Am J Obstet Gynecol 2011; 205 (4 Suppl): S4-S8. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2011.06.056.
59. Kiley J, Hammond C. Combined oral contraceptives: a comprehensive review. Clin Obstet Gynecol 2007; 50 (4): 868-77. https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e318159c06a.
60. FSRH Guideline (January 2019) Combined Hormonal Contraception (Revision due by January 2024). BMJ Sex Reprod Health 2019; 45 (Suppl 1): 1-93. https://doi.org/10.1136/bmjsrh-2018-CHC.
61. Murillo-Zamora E, Mendoza-Cano O, Guzmán-Esquivel J, et al. Trends in Teen Births in Mexico Spanning 25 Years: A Need for Regionally-directed Preventive Strategies. Arch Med Res 2019; 50 (3): 142-150. https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.07.008.
62. Chabbert-Buffet N, Marret H, Agostini A, et al. Clinical practice guidelines for contraception by the French National College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). J Gynecol Obstet Hum Reprod 2019; 48 (7): 441-454. https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2019.04.009.
63. Dokras A. Noncontraceptive use of oral combined hormonal contraceptives in polycystic ovary syndrome-risks versus benefits. Fertil Steril 2016; 106 (7): 1572-1579. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.10.027.
64. White T, Jain JK, Stanczyk FZ. Effect of oral versus transdermal steroidal contraceptives on androgenic markers. Am J Obstet Gynecol 2005; 192 (6): 2055-9. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.02.067.

65. Requena C, Llombart B. Oral Contraceptives in Dermatology. Actas Dermosifiliogr (Engl Ed) 2020; 111 (5): 351-356. https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.06.006.
66. Harper JC. Use of Oral Contraceptives for Management of Acne Vulgaris: Practical Considerations in Real World Practice. Dermatol Clin 2016; 34 (2): 159-65. https://doi.org/10.1016/j.det.2015.11.005.
67. Arowojolu AO, Gallo MF, Grimes DA, et al. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. Cochrane Database Syst Rev. 2004; (3): CD004425. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004425.pub2.
68. Vercellini P, Barbara G, Somigliana E, et al. Comparison of contraceptive ring and patch for the treatment of symptomatic endometriosis. Fertil Steril 2010; 93 (7): 2150-61. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.01.071.
69. Lopez LM, Grimes DA, Schulz KF, et al. Steroidal contraceptives: effect on bone fractures in women. Cochrane Database Syst Rev 2006; 4:CD006033. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006033.pub2.
70. Massaro M, Di Carlo C, Gargano V, et al. Effects of the contraceptive patch and the vaginal ring on bone metabolism and bone mineral density: a prospective, controlled, randomized study. Contraception 2010; 81 (3): 209-14. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2009.09.011.
71. Xia YY, Gronwald J, Karlan B, et al. Hereditary Ovarian Cancer Clinical Study Group. Contraceptive use and the risk of ovarian cancer among women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. Gynecol Oncol 2022; 164 (3): 514-521. https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2022.01.014.
72. Maxwell GL, Schildkraut JM, Calingaert B, et al. Progestin and estrogen potency of combination oral contraceptives and endometrial cancer risk. Gynecol Oncol 2006; 103 (2): 535-40. https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2006.03.046.
73. Vogler MA, Patterson K, Kamemoto L, et al. Contraceptive efficacy of oral and transdermal hormones when co-administered with protease inhibitors in HIV-1-infected women: pharmacokinetic results of ACTG trial A5188. J Acquir Immune Defic Syndr 2010; 55 (4): 473-82. https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e3181eb5ff5.
74. Pietrzak B, Bobrowska K, Jabiry-Zieniewicz Z, et al. Oral and transdermal hormonal contraception in women after kidney transplantation. Transplant Proc 2007; 39 (9): 2759-62. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2007.09.014.
75. White T, Ozel B, Jain JK, et al. Effects of transdermal and oral contraceptives on estrogen-sensitive hepatic proteins. Contraception 2006; 74 (4): 293-6. https://doi.org/10.1016/j.contraception.2006.04.005.

REQUISITO PARA AUTORES

ORCID es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en Ginecología y Obstetricia de México.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.9449