



Anticoncepción con el dispositivo liberador de levonorgestrel: ¿Cuál es su lugar en el sangrado uterino anormal?

(Contraception with the levonorgestrel-releasing device: ¿what is its place in abnormal uterine bleeding?)

Cristian Alberto Zumárraga Pozo ^{(1)*} <https://orcid.org/0000-0002-1755-593X>, crsumarraga@gmail.com
Edgar Augusto Bravo Paladines ⁽²⁾ <https://orcid.org/0000-0002-2594-0547>, ea.bravo@uta.edu.ec
Fidel Enrique Infante Romero ⁽³⁾ <https://orcid.org/0000-0002-3643-1617>, 94finfante@gmail.com
Carla Victoria Sandoval Flores ⁽⁴⁾ <https://orcid.org/0000-0002-9814-1359>, carlisanflor@gmail.com

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

(2) Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, Colombia y Chile, código postal EC180101, Ambato - Ecuador

(3) Centro de Salud 1. Distrito 06D01. Coordinación Zonal 3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador; código postal 060104, www.msp.gob.ec

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

*Correspondencia: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador; código postal 060104, www.msp.gob.ec; correo electrónico: cristian.zumarraga@esPOCH.edu.ec

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

RESUMEN

Introducción: El sangrado uterino anormal se describe como una alteración del ciclo menstrual fuera de causas como el embarazo, esta anomalía afecta más en la menarquía y perimenopausia. Actualmente se describen varios manejos para esta alteración, sin embargo, el uso de dispositivos intrauterinos con levonorgestrel (DIU-LNG), que además de actuar como anticonceptivo, disminuye significativamente el sangrado uterino anormal, por lo que adopta un lugar muy importante en el manejo de esta enfermedad. **Objetivo:** Indagar conceptos sobre el sangrado uterino anormal y su manejo en base al papel que cumple el dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica sistemática en las bases de datos disponibles de internet como: Scielo, Elsevier, Biblioteca Cochrane, Pubmed, Intramed, UptoDate, ScienceDirect. Además, se revisó una revisión minuciosa del material recopilado, encaminado a los aspectos teóricos de mayor relevancia. **Resultados:** Se encontró 50 fuentes bibliográficas, de las cuales se utilizaron 34 artículos científicos de relevancia y se excluyeron 16 debido a que no llegaron a cumplir con los criterios de selección. **Discusión:** El dispositivo liberador de levonorgestrel, además de su uso como anticonceptivo, ha demostrado validez y seguridad en el manejo del sangrado menstrual abundante, siendo mayor el beneficio que el riesgo en la paciente. **Conclusiones:** El sangrado uterino anormal representa un problema muy frecuente en la práctica clínica, siendo vital el detectar a tiempo la causa para dar un tratamiento eficaz. Es por ello por lo que el dispositivo liberador de levonorgestrel es una alternativa para aquellas pacientes con flujos abundantes.

Palabras clave: anticoncepción, dispositivo liberador, levonorgestrel, sangrado, útero.

ABSTRACT

Introduction: Abnormal uterine bleeding is described as an alteration of the menstrual cycle outside of causes such as pregnancy, this anomaly affects more in menarche and perimenopause. Currently, several treatments for this alteration are described, however, the use of intrauterine devices with levonorgestrel (LNG-IUD), which in addition to acting as a contraceptive, significantly reduces abnormal uterine bleeding, therefore it takes a very important place in management of this disease. **Objective:** To investigate concepts about abnormal uterine bleeding and its management based on the role of the levonorgestrel-releasing intrauterine device. **Methods:** A systematic bibliographic review was carried out in the databases available on the internet such as: Scielo, Elsevier, Cochrane Library, Pubmed, Intramed, UptoDate, ScienceDirect. In addition, a meticulous review of the collected material was reviewed, aimed at the most relevant theoretical aspects. **Results:** 50 bibliographic sources were found, of which 34 relevant scientific articles were used and 16 were excluded because they did not meet the selection criteria. **Discussion:** The levonorgestrel-releasing device, in addition to its use as a contraceptive, has demonstrated validity and safety in the management of heavy menstrual bleeding, the benefit being greater than the risk in the patient. **Conclusions:** Abnormal uterine bleeding represents a very frequent problem in clinical practice, being vital to detect the cause in time to give an effective treatment. That is why the levonorgestrel-releasing device is an alternative for those patients with abundant flows.

Keywords: contraception, releasing device, levonorgestrel, bleeding, uterus.

1. Introducción

El sangrado uterino anormal (SUA) describe alteraciones en el flujo de sangrado en la menstruación, las cuales incluyen cambios en la frecuencia, regularidad, duración y volumen del flujo excluyendo causas relacionadas con el embarazo. Un tercio de las mujeres experimentarán esta anomalía, principalmente en la menarquia y la perimenopausia (1). Este sangrado se presenta en diferentes formas, por ello es importante reconocer la causa para un diagnóstico adecuado y manejo posterior. El tratamiento médico inicial incluye medicamentos hormonales y no hormonales. Sin embargo, si el sangrado persiste y no se evidencia anomalías estructurales, puede repetirse la terapia médica, aplicar un dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel o una ablación endometrial dependiendo de los deseos futuros de concepción (2). Actualmente existe una gran gama de tratamientos para el sangrado uterino anormal, uno de estos métodos es el uso de dispositivos intrauterinos con levonorgestrel (DIU-LNG) que, además de actuar como anticonceptivo, disminuye significativamente el sangrado uterino anormal produciendo una involución endometrial importante a razón de la reducción de expresión en los receptores de progesterona y estrógenos del endometrio. El DIU-LNG es una opción terapéutica poco usada por los profesionales de la salud, por la poca descripción y estudios en el SUA, sin embargo, poco a poco se ha dejado de lado mitos, temores en el uso de este tipo de dispositivos, por ello se plantea la pregunta ¿Cuál es la función del DIU-LNG en el sangrado uterino anormal? Y mediante este escrito se trata de dar respuesta a la misma, toma gran importancia este artículo descriptivo dado que fomenta su utilización describiendo farmacodinamia, ventajas y beneficios frente a otros tratamientos inclusive la cirugía. Los beneficios de la doble función del DIU – LNG ha elevado a este dispositivo a un lugar muy alto en el manejo del sangrado uterino anormal que incluso ya se lo aprecia como alternativa de tratamiento en distintas guías de práctica clínica a nivel mundial (3).

2. Metodología

Se realizó una revisión de manera sistemática de documentos científicos como de revisiones bibliográficas, metaanálisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos en donde se describe la patología a fondo y el manejo de esta con levonorgestrel y las ventajas de este fármaco frente a otras opciones terapéuticas.

Para la obtención de información se llevó a cabo una búsqueda de los documentos científicos en las reconocidas bases de datos disponibles en internet como son: Scielo, Elsevier, Biblioteca Cochrane, Pubmed, Intramed, UptoDate, ScienceDirect. Esta búsqueda se hizo tanto en español como en inglés. Para la búsqueda de estudios originales se consultó la base de datos de Medline, mediante la siguiente ecuación de búsqueda “contraceptives” (Mesh) AND “levonorgestrel releasing device”. Se limitó por fecha de publicación del 2017-2022 y el idioma en inglés y español, cabe recalcar que se tomó en cuenta documentos académico-históricos también. Además, se realizó un análisis de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con la finalidad de considerar otros estudios potencialmente incluíbles para la revisión.

Respecto a los artículos científicos se aplicó como criterio de inclusión artículos originales sobre Anticoncepción con el dispositivo liberador de levonorgestrel y el principal criterio de exclusión fue de artículos que incluían otro método anticonceptivo.

3. Resultados

Se encontró 50 fuentes bibliográficas acerca de Anticoncepción con el dispositivo liberador de levonorgestrel, de las cuales se utilizaron 34 artículos científicos de relevancia que tenían especificaciones más acordes a la investigación realizada y ninguno de los encontrados aportaba con información contradictoria; se excluyeron 16 artículos científicos debido a que no llegaron a cumplir con los criterios de selección.

4. Discusión

4.1 Definición de sangrado uterino anormal

El sangrado uterino anormal se define como cualquier alteración de menstruación de la mujer, se caracteriza por alejarse de los valores normales en los aspectos de volumen, características físicas del flujo, así como frecuencia y duración del sangrado, además el SUA se puede diferenciar por su tiempo de evolución, entre un sangrado agudo, el cual necesita una intervención para evitar complicaciones y de carácter crónico cuando los síntomas de sangrado se mantienen por al menos 6 meses (2,4). El SUA llega a generar complicaciones tanto a nivel físico como en el desenvolvimiento en su vida cotidiana. Es por ello que el personal médico que está en contacto con paciente de esta índole debe establecer el diagnóstico precoz y determinar la causa base que provoca esta entidad nosológica, con la finalidad de establecer un tratamiento dirigido en primera instancia a corregir las alteraciones y permitir un mejor estilo de vida en las pacientes que sufren este padecimiento (4). El sangrado uterino anormal representa el 11 a 15 % de las consultas médicas y puede alcanzar hasta el 30 % de las pacientes en etapa reproductiva y que no están embarazadas, la cifra asciende si la mujer se encuentra en los extremos de esta etapa como es la menarquía y perimenopausia (5,6). Para realizar un buen diagnóstico y dar un tratamiento a tiempo se debe establecer el desencadenante de dicha alteración. Existen varios consensos y sistemas de clasificación para establecer el diagnóstico y la etiología del SUA. Varias literaturas mencionan el acrónimo desarrollado por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), PALM COEIN, el cual indica las diferentes causas estructurales y no estructurales de la enfermedad: PALM, causas estructurales (pólipo, adenomatosis, leiomioma, malignidad) y COEIN, causas no estructurales (coagulopatía, disfunción ovulatoria, endometrio, iatrogenia, no clasificada) (4–7).

4.2 Diagnóstico de sangrado uterino anormal

Si la paciente refiere alguna alteración en su menstruación, como las ya mencionadas, se necesita de una correcta anamnesis en la cual se obtenga datos clínicos a través de los cuales puedan conducir a descubrir la causa desencadenante de la entidad. Se debe realizar un inte-

rrogatorio ordenado y conciso investigando todos los aspectos relacionados con el sangrado anormal como tiempo de evolución, frecuencia, duración, regularidad, volumen aproximado de sangrado, síntomas acompañantes, también es importante averiguar el historial de la paciente, los antecedentes patológicos personales especialmente las enfermedades relacionadas con la coagulación, familiares, cirugías previas, pueden encaminar a un diagnóstico de la etiología, además los datos gineco obstétricos como la menarquía, inicio de actividad sexual, antecedentes de infecciones de transmisión sexual (ITS), uso de anticonceptivos (2,8,9). El examen físico debe ser una minuciosa observación de la paciente con el objetivo de determinar algún signo clínico, las constantes vitales pueden dilucidar complicaciones agudas causadas por el sangrado como hipotensión arterial y taquicardia, de manera general se puede apreciar palidez mucocutánea, indicando una pérdida considerable de la volemia, además los tiempos clásicos del examen físico a nivel del abdomen pueden ser importante al encontrar signos como masas, dolor en cuadrantes inferiores, entre otros hallazgos. En este particular, efectuar una especuloscopia de manera sistemática es muy importante con la finalidad de observar el cérvix, examinando el origen del sangrado, estructuras internas y externas de los genitales, presencia de cuerpo extraño, masas tumorales o cualquier alteración que llame la atención (2,3,8–10). Durante la evaluación secundaria se recomienda, realizar pruebas de laboratorio, citológicos y de imagen; dentro de los exámenes de laboratorio en primera instancia se debe realizar una prueba de embarazo, biometría hemática, tiempos de coagulación, trombina; en cuanto a la citología realizar un pap test es de suma importancia para evaluar infecciones cervicales, alteraciones citológicas, biopsias de masas, entre otros hallazgos, finalmente en los estudios de imagen la ecografía tiene una especificidad y sensibilidad adecuadas para encontrar la causa del sangrado anormal. Otros de los factores importantes es la situación socioeconómica, acceso a atención sanitaria, escolaridad dado que estos factores inciden de manera directa en el entendimiento de la patología por parte del paciente y llevar de manera idónea el tratamiento propuesto (2,3,10).

4.3 Manejo del sangrado uterino anormal

El tratamiento está dirigido puntualmente a erradicar la causa del SUA, depende de múltiples características como los antecedentes patológicos, cuadro clínico, etiología, resultado de exámenes complementarios, imágenes, deseos de fertilidad posterior de la paciente, estabilidad clínica, entre otros factores (1,11–13).

La gama de métodos invasivo y no invasivos para tratar el SAU es amplia y cada una responde al origen del sangrado, sin embargo, en primera instancia de debe valorar el estado hemodinámico de la paciente, dado que intervenciones como líquidos intravenosos, transfusiones sanguíneas, ingreso a cuidados intermedios e intensivos pueden ser requeridos para lograr mejorar el estado de la paciente. Varios autores coinciden con que el tratamiento de primera línea debe ser mediante hormonas, por otro lado también indican el uso de terapias clínicas no hormonales, ante un sangrado profuso agudo el uso de derivados estrogénicos intravenosos pueden ser útiles como medida urgente (1,14). Los anticonceptivos orales combinados (ACO) en terapias por ciclos controlan la influencia hormonal a nivel uterino y por ende el sangrado en un 35 a 65%; los dispositivos intrauterinos con liberación de levonorgestrel están indicados y van tomando auge en el tratamiento del sangrado anormal; las inyecciones anticonceptivas como la medroxiprogesterona contribuyen al control hormonal y de los sangrados; otros fármacos que se utilizan frecuentemente son los analgésicos no esteroideos (AINES) los cuales reducen el nivel de prostaglandinas produciendo control del sangrado en un 20% y reducen síntomas de dismenorrea en un 70%; antifibrinolíticos como el ácido tranexámico también están indicados, especialmente en pacientes con trastornos de la coagulación, reduciendo hasta un 40% los sangrados; terapia hormonal a base de esteroides externos como el danazol se utilizan como últimos recursos en las escalas terapéuticas dado sus efectos adversos de virilización, se relaciona con una reducción del SAU hasta del 80%, por su efecto de inhibición ovárica y endometrial (1,4,8,11,15).

Dependiendo de la etiología estructural encontrada el curso del tratamiento se torna de

carácter quirúrgico, si la etiología son pólipos uterinos la opción más viable es la resección de los mismos mediante histeroscopia; en el caso de los adenomiomas se puede optar comúnmente por la histerectomía en pacientes de edad avanzada o que estén en el final de su etapa reproductiva, en cambio si del deseo de fertilidad está presente en la paciente se puede optar por adenomiectomía; en cuanto a las alteraciones endometriales las opciones terapéuticas se consideran desde una ablación endometrial hasta una histerectomía (1,6,8,11).

4.4 Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (DIU-LNG)

El dispositivo liberador de levonorgestrel es un dispositivo intrauterino (DIU) de estructura plástica el cual tiene impregnado 52 mg del principio activo. Con el DIU-LNG el objetivo es liberar 20 ug al día de levonorgestrel, tiene ventajas dado que es de fácil colocación y se han visto buenos resultados en países industrializados hasta en un lapso de cinco años de mantenimiento. En concordancia con múltiples estudios realizados con respecto a la eficacia es superior a muchos otros métodos, como anticonceptivo presenta un índice de PEARL excelente, de 0,2% lo que hace que se asemeje a la realización de una esterilización quirúrgica femenina. Se han realizado muchas investigaciones en las que se menciona una buena seguridad de su uso, en contraste con el costo del mismo, siendo esto beneficioso para obtener resultados enfocados en evitar embarazos no planificados (16). Este DIU presenta su efecto local dentro de la cavidad uterina. Su funcionamiento dinámico farmacológico se da puesto que el levonorgestrel al estar en concentraciones altas a nivel intrauterino, a nivel del endometrio los receptores de estrógeno y progesterona disminuyen su disponibilidad, lo que genera un efecto antiproliferativo, efecto que se requiere para controlar el sangrado uterino anormal. Desde el punto de vista anticonceptivo presenta efectos a nivel del moco cervical, logrando que se torne espeso y generando bloqueo en el paso del esperma. Por otro lado, se ha evidenciado que su uso está relacionado con alteraciones en el ciclo menstrual, como la no presentación del mismo esto por la presencia de la influencia hormonal (17,18). Se ha visto en personas que inician con este tratamiento la

presentación de sangrados anormales producto de la acción del dispositivo con su efecto progestativo local sobre el útero, lo cual se ha considerado útil de hacer uso en pacientes con sangrados abundantes. Se evidencia que las mujeres en los primeros 3 meses a 6 meses de uso presentan flujos aumentados de sangre tanto en frecuencia como en cantidad, los cuales disminuyen conforme pasan los meses (19).

Este dispositivo genera una conversión del moco cervical al hacerlo más espeso, aminora los movimientos de las trompas de Falopio y de los espermatozoides en el útero. Además, inhibe la acción del estradiol circulante en el endometrio y de esta manera evita los sangrados excesivos durante la menstruación (considerado como tratamiento de primera línea). Otra de sus características relevantes es su alcance de protección frente a la hiperplasia endometrial que se puede generar cuando hay un consumo prolongado de solamente estrógenos. Estadísticamente se ha evidenciado que el 80% de las mujeres que usan este método tienen una reducción de la dismenorrea primaria y en un 70% reduce el sangrado excesivo durante el periodo (18)

4.5 Farmacodinamia de DIU-LNG

El DIU-LNG presenta su mecanismo de acción a través de los receptores del endometrio produciendo una inhibición a nivel de la síntesis sus receptores de estrógeno y progesterona, también produce una alteración en la expresión de citoquinas, factores de crecimiento, enzimas y un aumento de la apoptosis celular (20). Para lo cual el efecto se convierte en una atrofia glandular, reacción decidua del estroma, eliminación de las arterias espiraladas con anomalías vasculares, necrosis e inflamación, dando lugar a un endometrio atrófico con insensibilidad a los estrógenos causando hipomenorrea, el volumen de sangrado menstrual se reducirá aproximadamente hasta un 82-96% entre los 3 primeros meses, cabe recalcar que estos cambios no son definitivos y si se suspende el uso del DIU-LNG, según estudios a base de biopsias endometriales muestran que entre el primer y el tercer mes hay retorno de la morfología normal endometrial (20-22).

Desde que se inserta en cavidad uterina cada

dispositivo de levonorgestrel (52mg) mantiene una liberación de 20 microgramos en 24 horas a lo largo de 5 años, cuando se cumple su vida útil la liberación del principio activo se reduce hasta 14 microgramos en 24 horas. Luego de su aplicación, aproximadamente una hora después podrá ser detectable en suero, este se distribuye al unirse a la albumina sérica y a la globulina fijadora de hormonas sexuales y se metaboliza de forma extensa, su eliminación se dará en 1ml/min/kg por las heces y orina, su vida media es aproximadamente de 1 día (20,23,24).

En las mujeres que se encuentran en edad fértil se debe insertar en la cavidad uterina después de los 7 días iniciada la menstruación y cuando se desea colocar después del posparto se debe posponer su utilización hasta que el útero haya involucionado teniendo en cuenta que se debe esperar un mínimo de 6 semanas posparto y cuando la involución se demora considerablemente tenemos que esperar hasta las 12 semanas pasadas el parto (23).

4.6 Indicaciones de uso del dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel

Su principal indicación es como anticonceptivo actuando sobre el endometrio disminuyendo los receptores de estrógenos y progesterona provocando la insensibilidad del estradiol circulante provocando un adelgazamiento endometrial; además se complementa con aumento del espesor del moco cervical, disminución de la motilidad de los espermatozoides, durante el primer año de uso se pueden presentar ciclos anovulatorios; además se presenta también como una alternativa de tratamiento para controlar y mejorar el sangrado excesivo en SUA (20,22,25). En el tratamiento del sangrado excesivo durante la menstruación se encontró que logra una disminución del 92% después de su utilización durante 3 meses y en un 95% en mujeres que utilizaron el dispositivo por 6 meses, además que ayudó a aliviar la dismenorrea. La disminución del sangrado menstrual esta atribuido a la acción sobre el endometrio provocando una supresión del endometrio al producir una disminución de los receptores e inactivación endometriales, es necesario considerar que durante los dos primeros meses va a existir un aumento del manchado y a partir del tercer mes se observa la reducción poco a poco

del sangrado. También posee una gran cantidad de ventajas para el manejo de la menorragia entre las que se encuentran: acción durante 5 años, no presenta problemas en el cumplimiento del tratamiento, no es necesario hospitalización ni recuperación, no tiene efectos adversos hormonales, es un método reversible y la más importante en mujeres jóvenes puede ayudar a evitar la realización de histerectomía (13).

4.7 Contraindicaciones del dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel

Está contraindicado en mujeres que: se encuentren embarazadas o tengan sospecha de embarazo, enfermedad inflamatoria pélvica actual o confirmada como recurrente, infección del tracto genital inferior, antecedentes de abortos asépticos en los últimos 3 meses, infecciones, displacias cervicales, si existe la sospecha de un tumor maligno o no que esté en relación con progestágenos, si la paciente confirma que presenta una enfermedad hepática o tiene un tumor hepático y por último un aspecto a tener muy en cuenta en caso de prescribir el dispositivo liberador de levonorgestrel es alergia al principio activo utilizado (26,27).

Además, se debe indicar a la paciente que debe acudir de inmediato a la casa de salud donde se insertó el dispositivo cuando presente alguno de los siguientes síntomas y signos: migrañas focales que puede en algunos casos presentarse con pérdida de la visión, cefalea que no se controla con medicación, ictericia, presión arterial elevada. En caso de antecedentes de enfermedad cardíaca congénita no se debe utilizar el dispositivo, en pacientes diabéticas se debe tener un cuidado especial debido a que la liberación de levonorgestrel afecta la tolerancia de glucosa, aunque no es necesario modificar las indicaciones terapéuticas, sí es necesario mantener un control más estricto sobre estas pacientes (28).

En las pacientes que adoptan por primera vez este método se puede producir una reacción vasovagal producto de la inserción del dispositivo o en algunos casos se puede producir una crisis epiléptica, también la mujer puede presentar hemorragias irregulares que van a ser frecuentes durante los primeros meses de tratamiento por lo que es necesario descartar al-

guna enfermedad endometrial antes de la inserción del dispositivo y en mujeres en edad fértil con mayor frecuencia presentaran oligomenorrea en un 57% de los casos, teniendo en cuenta esto se debe hablar informar con detalle a la paciente de todo lo mencionado y que se deberá tener un seguimiento del dispositivo, esto se realizara en 4 a 12 semanas posteriores a la inserción del dispositivo y al año tras el último examen. Si la paciente presenta hemorragias o dolor puede indicar que el dispositivo ha sido expulsado involuntariamente (29).

4.8 Enfoque hacia el tratamiento en base al DIU-LNG

El tratamiento del SUA se basa en dos ejes: tratamiento sintomático y etiológico. Los tratamientos médicos y quirúrgicos abordan estos dos problemas para conseguir las siguientes metas: Corrección de la anemia y dirigir las estrategias empleadas hacia una mejor calidad de vida de la paciente (11,14).

El DIU-LNG en causas estructurales del SUA no se utiliza como método definitivo, se prefiere la acción quirúrgica antes que las terapias hormonales, sin embargo, se ha observado que para el manejo de los síntomas relacionados con el sangrado y el dolor el DIU-LNG es superior a los ACO, tomando en cuenta que únicamente es un tratamiento temporal (30,31). En cuanto a las anomalías no estructurales, también diversos estudios como ensayos aleatorizado-controlados, multicéntricos, caso y control, coinciden en que DIU-LNG es una alternativa viable en cuanto al control del sangrado, alrededor del 86% de mujeres presentan una reducción del sangrado a los 3 meses y este dato asciende hasta un 97% a los 12 meses de tratamiento, estas pacientes incluían trastornos endometriales, ovulatorios y de la coagulación. Hacia los 2 años de tratamiento a comparación con pacientes con ACO, las pacientes con el DIU continuaban con reducción de los síntomas y la calidad de vida mejoraba notoriamente (14,32).

Un estudio realizado entre dos grupos de pacientes evaluando la efectividad de los métodos hormonales en el SUA se apreció que durante los primeros 3 meses productos a base de noretisterona vs el levonorgestrel tuvieron similares resultados, sin embargo hacia los 6 meses de

tratamiento el grupo de paciente con DIU-LNG maco una ventaja al mantener controlados los sangrados (33). Estos datos se corroboraron en una realidad latinoamericana, un estudio desarrollado por 4 años en Bogotá, Colombia demuestra que el uso de DIU-LNG en pacientes ambulatorias reduce el SAU, se midió la variable de reducción de sangrado mediante técnicas subjetivas referidas por las pacientes y de manera objetiva con la determinación del nivel de hemoglobina, los cuales fueron favorables con respecto a la utilización del DIU-LNG (15).

4.9 Relación Costo - efectividad

Según algunas fuentes el uso del dispositivo liberador de levonorgestrel intrauterino es una alternativa viable frente a otros tratamientos. En su documento de análisis Escobar y Peralta destacan la costo-efectividad del uso de DIU-LNG en Chile y Costa Rica, apreciando que se reduciría hasta en dos tercios del valor total del manejo de una paciente utilizando el DIU-LNG frente a una histerectomía en el contexto de SAU de causa no estructural (19). Esta aseveración también la refuerza una revisión enfocada en los usos no anticonceptivos de los DIU-LNG, recalcando que el uso de este dispositivo tiene a favor la costo-efectividad del tratamiento del SAU a 10 años frente a la histerectomía, sin embargo se recalca que todo depende de la causa del sangrado y deseos de fertilidad de la paciente, debido a que algunas pacientes requirieron una cirugía en un tiempo menor a 10 años (31). En cuanto a las alteraciones oncogénicas del endometrio se ha visto una reducción en la tasa de histerectomías y ablación con el uso del levonorgestrel, sin embargo aún faltan estudios que demuestre una efectividad considerable, por lo que se utiliza el dispositivo para el control de los síntomas hasta la realización de la cirugía (19,31).

El DIU-LNG frente a otros métodos hormonales resulta con mayor efectividad en cuanto al control de los síntomas de sangrado, dismenorrea, atrofia endometrial; el levonorgestrel intrauterino frente a ACO mantiene una efectividad alta, dado que se elimina el riesgo de mal apego al tratamiento, factores de absorción del principio activo (30). Los implantes subdérmicos y el DIU-LNG presentan una efectividad similar en

corto tiempo, inclusive los implantes presentan un costo menor que los dispositivos en algunos lugares, sin embargo, a largo plazo los efectos no deseados de los implantes subdérmicos presentan una gran desventaja en su uso, al no tener estudios que respalden un uso seguro a largo plazo, no se utilizan de manera sistemática(33,34). Finalmente el uso de DIU-LNG se relaciona con un aumento considerable de la hemoglobina, estudios revelan que el uso del dispositivo presenta un aumento de la hemoglobina de 2 gramos en total al cabo de 12 meses de uso, de igual manera el control de nivel endometrial con el bloqueo de los receptores hormonales provoca una atrofia, evidenciando una disminución de 3 mm del endometrio a los 12 meses de utilización continua del dispositivo, lo que hace notar que es una alternativa viable en cuanto al control del sangrado del SUA en causas estructurales y no estructurales.

5. Conclusiones

En conclusión, el sangrado uterino anormal representa un problema frecuente en la práctica clínica, siendo esencial la detección temprana con la finalidad de instaurar un tratamiento eficaz y precoz, evitando afectaciones físicas y en el diario vivir de las pacientes, Es por ello que el dispositivo liberador de levonorgestrel es una alternativa viable para aquellas pacientes con flujos abundantes; varias guías recomiendan su uso, sin embargo, se debe evaluar todas las variables y criterios de elegibilidad de las personas en las que se pretende utilizar el DIU-LNG. Además de ello, es importante mencionar que el dispositivo liberador de levonorgestrel cumple con otras funciones aparte de ser un método anticonceptivo como ayudante del control del sangrado excesivo, atrofia endometrial, control de episodios de dismenorrea, todo gracias a su acción hormonal local, dado que las altas concentraciones de levonorgestrel en el endometrio disminuyen los receptores endometriales de estrógenos y progesterona bloqueándolos y generando un efecto antiproliferativo. Se reitera que SUA de causas estructurales actúa como tratamiento sintomático hasta la definición de la cirugía a pesar de presentar efectos beneficiosos a largo plazo. El análisis costo – beneficio – efectividad del DIU-LNG es alto frente a otros métodos hormonales y no hormonales para el tratamiento del SUA.

Agradecimientos

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Salud Pública y Carrera de Medicina por facilitar el desarrollo de la investigación científica y la actualización médica continua.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Limitación de responsabilidad

Los puntos de vista tratados en la presente revisión bibliográfica se encuentran netamente bajo la responsabilidad de los autores.

Fuentes de apoyo

El desarrollo del presente trabajo fue producto de autofinanciación.

Referencias Bibliográficas

1. Davis E, Spartzak PB. Abnormal Uterine Bleeding. StatPearls [Internet]. 2022 Feb 10 [cited 2022 Apr 9];1–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532913/>
2. Barbieri RL. Abnormal uterine bleeding in reproductive-age patients: FIGO System 1 terminology and symptoms and System 2 PALM-COEIN etiology classification [Internet]. UpToDate. 2022 [cited 2022 Apr 10]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-reproductive-age-patients-figo-system-1-terminology-and-symptoms-and-system-2-palm-coein-etiology-classification?search=sangrado uterino anormal&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_](https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-reproductive-age-patients-figo-system-1-terminology-and-symptoms-and-system-2-palm-coein-etiology-classification?search=sangrado+uterino+anormal&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_)
3. Kaunitz AM. Abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-age patients_ Evaluation and approach to diagnosis [Internet]. UpToDate. 2022 [cited 2022 Apr 10]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-nonpregnant-reproductive-age-patients-evaluation-and-approach-to-diagnosis?search=sangrado uterino anormal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-nonpregnant-reproductive-age-patients-evaluation-and-approach-to-diagnosis?search=sangrado+uterino+anormal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
4. Orane Hutchinson AL. Sangrado Uterino Anormal. Rev Esc Med UCR [Internet]. 2016;6(VI):11–20. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=70275>
5. Sepúlveda-Agudelo J, Sepúlveda-Sanguino AJ, Sepúlveda-Agudelo J, Sepúlveda-Sanguino AJ. Sangrado uterino anormal y PALM COEIN. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2022 Apr 9];88(1):59–67. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000100010&lng=es&nrm=iso&tln=es
6. Santoro N, Clain E. Sangrado uterino anormal en la perimenopausia. Contemp Ob Gyn [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 13]; Available from: http://www.fasgo.org.ar/images/Sangrado_uterino_anormal_en_la_perimenopausia.pdf
7. WOULD N, HELTON M. Abnormal Uterine Bleeding in Premenopausal Women. Am Fam Physician [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 10];99(7):435–43. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2019/0401/p435.html>
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. GPC Diagnóstico y tratamiento del Sangrado Uterino [Internet]. primera. Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, Especialidad C de UM de A, editors. MÉXICO: IMSS; 2017. Available from: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/322GRR.pdf>

9. Yaşa C, Uğurlucan FG. Approach to Abnormal Uterine Bleeding in Adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 9];12(Suppl 1):1. Available from: [/pmc/articles/PMC7053441/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7053441/)
10. Drosdzol-Cop A, Czech IJ, Stojko R, Skrzypulec-Plinta V. The use of levonorgestrel-releasing intrauterine devices in adolescents - own experience. *Ginekol Pol* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 9];91(6):342–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32400883/>
11. Kaunitz AM. Abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-age patients: Management - UpToDate [Internet]. Up To Date. 2022 [cited 2022 Apr 12]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-nonpregnant-reproductive-age-patients-management?search=manejo de sangrado uterino anormal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4014628327](https://www.uptodate.com/contents/abnormal-uterine-bleeding-in-nonpregnant-reproductive-age-patients-management?search=manejo%20de%20sangrado%20uterino%20anormal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4014628327)
12. Leelakanok N, Methaneethorn J. A Systematic Review and Meta-analysis of the Adverse Effects of Levonorgestrel Emergency Oral Contraceptive. *Clin Drug Investig* 2020 405 [Internet]. 2020 Mar 11 [cited 2022 Apr 9];40(5):395–420. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40261-020-00901-x>
13. Borges ALV, Araújo KS, Santos OA Dos, Gonçalves RFS, Fujimori E, Divino E do A. Knowledge about the intrauterine device and interest in using it among women users of primary care services. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2020 Feb 14 [cited 2022 Apr 9];28:e3232. Available from: <http://www.scielo.br/j/rlae/a/MBdtsctXQtTVZhMX6rmyQzB/?lang=en>
14. Levy-Zauberman Y, Pourcelot AG, Capmas P, Fernandez H. Update on the management of abnormal uterine bleeding. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2022 Apr 13];46(8):613–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28716637/>
15. Sandoval-Vivas P. Seguridad Y Aceptabilidad Del Sistema Intrauterino Liberador De Levonorgestrel 52 Mg En Mujeres Con Hemorragia Uterina Anormal En Un Centro De Atención Ambulatoria En Bogotá, Colombia, 2012-2016. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2020;71(3):247–56. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342020000300003
16. Martínez-Benavides M, Gutiérrez Alés J. Dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel: beneficios frente a dudas, temores y creencias erróneas. *Rev Iberoam Fertilidad* [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 10];32(1):34–42. Available from: <http://www.revistafertilidad.org/articulo/Dispositivos-intrauterinos-liberadores-de-levonorgestrel-beneficios-frente-a-dudas-temores-y-creencias-erroneas/191>
17. Gemzell-Danielsson K, Apter D, Dermout S, Faustmann T, Rosen K, Schmelter T, et al. Evaluation of a new, low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive system over 5 years of use. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2022 Apr 9];210:22–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27930941/>
18. Monterrubio Garcia C. Actualidad en dispositivos intrauterinos. *Panor Actual Med* [Internet]. 2020;44(437):1168–72. Available from: https://gruposedetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/PAM4_2020_437_1168-1173_-Actualidad-dispositivos-intrauterinos.pdf

19. Ecobar Paredes D, Peralta Rivera R. Análisis de la costo-efectividad del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, como alternativa a histerectomías, en dos países latinoamericanos. *ACTA MEDICA COSTARRICENSE* [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 9];61(3):94–8. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022019000300094&script=sci_arttext
20. Dinehart E, Lathi RB, Aghajanova L. Levonorgestrel IUD: is there a long-lasting effect on return to fertility? *J Assist Reprod Genet* [Internet]. 2019 Nov 11 [cited 2022 Apr 9];37(1):45–52. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10815-019-01624-5>
21. Cortes Caballero C, Vera Campos SN, Mogollón zehr MR, Deluque González JM, Pinto Vasquez JA, Calderón Bautista YA, et al. Reacción Decidual Endometrial: Un efecto inesperado del dispositivo intrauterino liberador de Levonorgestrel. Reporte de caso. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2018 [cited 2022 Apr 9];83(6):630–4. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000600630&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Sergison JE, Maldonado LY, Gao X, Hubacher D. Levonorgestrel intrauterine system associated amenorrhea: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Apr 9];220(5):440-448.e8. Available from: <http://www.ajog.org/article/S0002937818322166/fulltext>
23. Nelson AL. Levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS 12) for prevention of pregnancy for up to five years. *Expert Rev Clin Pharmacol* [Internet]. 2017 Aug 3 [cited 2022 Apr 13];10(8):833–42. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17512433.2017.1341308>
24. Hernández-Marín I, Mariel Villegas-Rodríguez C, Celis-González C, Imelda Hernández Marín C. Anticonceptivos hormonales en pacientes con sangrado uterino disfuncional. *Ginecol Obs Mex* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 9];88(supl 1):163. Available from: www.ginecologiyobstetricia.org.mx
25. Grandi G, Farulla A, Sileo FG, Facchinetti F. Levonorgestrel-releasing intra-uterine systems as female contraceptives. *Expert Opin Pharmacother* [Internet]. 2018 May 3 [cited 2022 Apr 14];19(7):677–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29637798/>
26. Bofill Rodriguez M, Lethaby A, Jordan V. Progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2020 Jun 12 [cited 2022 Apr 9];6(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32529637/>
27. De la O Diaz JR, Robles Arce Valeria, Rojas Vásquez S. Dispositivos intrauterinos y su uso en adolescentes. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2020 Nov [cited 2022 Apr 13];5(11):e599. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7630137>
28. Giraldo PC, de Souza TC, Henrique GL, Monteiro I, Amaral R, Machado RB, et al. Reactional changes in short-term levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) use. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2019 Jul 22 [cited 2022 Apr 9];65(6):857–63. Available from: <http://www.scielo.br/j/ramb/a/DHrVh5W3cLgTmWNJcD6CsrJ/abstract/?lang=en>

29. Aleknaviciute J, Tulen JHM, De Rijke YB, Bouwkamp CG, van der Kroeg M, Timmermans M, et al. The levonorgestrel-releasing intrauterine device potentiates stress reactivity. *Psychoneuroendocrinology* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2022 Apr 15];80:39–45. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306453016309982?via%3DIihub>
30. Bofill Rodriguez M, Lethaby A, Low C, Cameron IT. Cyclical progestogens for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 Aug 14 [cited 2022 Apr 9];2019(8). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001016.pub3/full>
31. Viroga S, Speranza N, Lopez M, Tamosiunas G. DIU liberador de levonorgestrel: revisión sobre sus usos más allá de la anticoncepción. *Arch Ginecol Obstet* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 13];55(1): 19–26. Available from: <https://ago.uy/publicacion/1/numeros/1/articulo/diu-liberador-de-levonorgestrel-revision-sobre-sus-usos-mas-alla-de-la-anticoncepcion>
32. Billow MR, El-Nashar SA. Management of Abnormal Uterine Bleeding with Emphasis on Alternatives to Hysterectomy. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Apr 9];43(3):415–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27521876/>
33. Nadeem Ashraf M, Habib-ur-Rehman A, Shehzad Z, DakheelAllah AlSharari S, Murtaza G. Clinical efficacy of levonorgestrel and norethisterone for the treatment of chronic abnormal uterine bleeding. *J Pak Med Assoc* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 9];67(1 331). Available from: https://jpma.org.pk/article-details/8421?article_id=8421
34. Carvalho N, Benetti-pinto CL, Margatho D, Cursino K, Bahamondes L. Control del dolor asociado a la endometriosis con implante anticonceptivo liberador de etonogestrel y sistema intrauterino liberador de levonorgestrel de 52 mg: ensayo clínico aleatorizado. *Fertil Steril* [Internet]. 2018;2018(110):1129–36. Available from: https://www.endometriozisdernegi.org/konu/dosyalar/pdf/makale_ozetleri/Kasim2018/makale14.pdf