

FACTORES ASOCIADOS AL RETIRO TEMPRANO DEL JADELLE® EN UN PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR

Clara Edith Cuervo Patiño¹, Ludy Alexandra Vargas², Carlos Alberto Niño Avendaño³

Resumen

Introducción: investigación que permitió determinar los factores asociados al retiro temprano de Jadelle® en las usuarias que asisten al programa de planificación familiar en la ESE Santiago de Tunja. La relevancia del estudio radica en la importancia de conocer los motivos y las causas de retiro que los profesionales de la salud deben informar a las usuarias para lograr una mayor comprensión y aceptación de las reacciones adversas, para así evitar el retiro temprano del implante. **Métodos:** estudio descriptivo, cuantitativo, de corte transversal. La información se recolectó mediante la revisión de historias clínicas de 678 usuarias que se retiraron el Jadelle® entre julio de 2013 y junio de 2017. **Resultados:** el porcentaje de retiro temprano del implante fue de 36,8%, con mayor número de retiro durante el periodo de uso entre 24 y 30 meses y entre 36 y 42 meses. La principal causa de retiro se asoció con la presencia de alguna reacción adversa por el uso del dispositivo, principalmente la hemorragia uterina disfuncional. **Conclusión:** es frecuente el uso del Jadelle®, especialmente en mujeres jóvenes, y la tasa de continuidad de este dispositivo se puede aumentar si se detectan y se vigilan los factores asociados al retiro temprano, principalmente las reacciones adversas.

Palabras clave: Levonogestrel, efectos colaterales, reacciones adversas relacionados con medicamentos, anticonceptivos.

¹MD MSc.Educación. Docente Escuela de Medicina. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E mail: claracuervo2805@yahoo.es <https://orcid.org/0000-0002-7989-4793>

²MD MSc Educación. Docente Asistente Escuela de Medicina. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E mail: medalexah@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0794-4093>

³MD MSc. Farmacología. Docente Asistente Escuela de Medicina Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E-mail: carlos.nino01@uptc.edu.co <https://orcid.org/0000-0003-0839-8837>

FACTORS ASSOCIATED WITH THE EARLY REMOVAL OF JADELLE® IN A FAMILY PLANNING PROGRAM

Clara Edith Cuervo Patiño¹, Ludy Alexandra Vargas², Carlos Alberto Niño Avendaño³

Abstract

Introduction: This research aimed to determine the factors associated with the early removal of Jadelle® in the users who are part of the family planning program at ESE Santiago of Tunja. This is a relevant study aim to identify the reasons and causes of removal which should be inform by health professionals to women in order to achieve a better understanding and acceptance of adverse effects, avoiding early removal of the implant. **Methods:** Descriptive, quantitative, cross-sectional study. The information was collected by analyzing medical records of 678 subjects who removed the Jadelle® between July 2013 and June 2017. **Results:** The percentage of the implant early removal was 36.8%, there was a greater amount of removals during the period between 24 and 30 months and 36 and 42 months of use. The main cause of removal was associated with the presence of an adverse reaction produce by the device, mainly dysfunctional uterine bleeding. **Conclusion:** The use of Jadelle® is common, especially in young women. The continuity rate of this device can be increased if the factors associated with early removal are detected and monitored, especially adverse reactions.

Key words: Levonogestrel, Side Effects and Adverse Reactions related to drug contraceptives.

FATORES ASSOCIADOS À RETIRADA ANTECIPADA DO IMPLANTE JADELLE® EM UM PROGRAMA DE PLANEJAMENTO FAMILIAR

Clara Edith Cuervo Patiño¹, Ludy Alexandra Vargas², Carlos Alberto Niño Avendaño³

Resumo

Introdução. Investigação que permitiu determinar os fatores associados à retirada antecipada do implante Jadelle® nos usuários que frequentam o programa de planejamento familiar na ESE Santiago de Tunja. Estudo importante para conhecer os motivos e as causas de retirada que os profissionais de saúde devem informar aos usuários para melhor compreensão e aceitação das reações adversas, evitando a retirada antecipada do implante. **Métodos.** Estudo descritivo, quantitativo, transversal. As informações foram coletadas através da revisão de registros médicos de 678 usuários que retiraram o Jadelle® entre julho de 2013 e junho de 2017. **Resultados.** A percentagem de retirada antecipada do implante foi de 36,8%, com maior número de retiradas no período entre 24 e 30 meses e 36 e 42 meses de uso. A principal causa de retirada foi associada à presença de uma reação adversa devido ao uso do dispositivo, principalmente hemorragia uterina disfuncional. **Conclusão.** O uso do implante Jadelle® é frequente, principalmente em mulheres jovens; a taxa de continuidade deste dispositivo pode ser aumentada se os fatores associados à retirada antecipada forem detectados e monitorados, especialmente as reações adversas.

Palavras-chave: Levonogestrel, efeitos colaterais e reações adversas relacionadas a medicamentos, contraceptivos.

Introducción

La anticoncepción hormonal por medio de implantes subdérmicos es uno de los métodos más eficaces disponibles en la actualidad. Desde el año 1966, se propuso como método contraceptivo la utilización de la progestina para ser liberada en dosis bajas durante un periodo de tiempo. Desde entonces, este método ha sido estudiado y aceptado en promedio por más de 11 millones de mujeres a nivel mundial, y es considerado como un método seguro y eficaz(1).

En Colombia, según el informe de Pro-familia del año 2015(2), la inserción de implantes subdérmicos fue el método anticonceptivo hormonal preferido por mujeres jóvenes, y el implante con mayor número de solicitudes fue Jadelle®. En ese año, se realizaron 58594 inserciones con una variación del 11% con relación a las 52 938 inserciones efectuadas en 2014.

El Jadelle® es uno de los productos de nueva generación de implantes subdérmicos con levonorgestrel. Se conoce como LARC (*long-acting reversible contraception*), porque es de larga duración y reversible. Fue aprobado en 1996 por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (USFDA, *United States Food and Drug Administration*) y está disponible en Colombia desde el 2007 en el Plan Obligatorio de Salud.

El Jadelle® es un método de planificación familiar seguro, efectivo, con una vida útil de 5 años(3) y una tasa de falla que fluctúa entre 1,5 y 4,2 embarazos

al cabo de 5 años de uso por cada 100 usuarias. El riesgo de falla se asocia con mayor frecuencia en mujeres que pesan más de 70 kilos(4). Se han observado reacciones adversas no deseadas en los primeros meses de uso; las irregularidades menstruales son la causa más común(5-7), seguidas de cefalea, de efectos locales, aumento de peso(6) y otros como mareo y náuseas(5). Estudios de seguimiento, incluso durante tres años, no han demostrado que el implante sea la causa de cambios importantes en parámetros bioquímicos ni en los niveles hormonales(8).

Las tasas de abandono de los métodos anticonceptivos hormonales son preocupantes, a pesar de los esfuerzos de los profesionales de salud. A nivel nacional, se han reportado estas tasas del 35%(9) al 40%(10) y a nivel internacional del 19% para el Norplant y del 62% para la píldora combinada(11) después de un año de uso. Las tasas de abandono son más altas para los métodos que no requieren intervención de un profesional de la salud(12). Para el Jadelle se ha reportado unos resultados de continuación al año entre el 88% a 94%(6) y a los 5 años entre el 39% y 55%(7).

En Colombia, las instituciones de salud de primer nivel de atención ofrecen los servicios de implante y retiro del dispositivo en sus programas de planificación familiar, según los lineamientos dados por el Ministerio de Salud(13). La ESE Santiago de Tunja inició con el programa en mayo de 2009 y en junio de 2017 se habían atendido en dicho programa 4438 usuarias de las cuales 3551 fueron inserciones y 887 retiros.

Teniendo en cuenta el anterior contexto, el presente estudio se orientó al análisis de los factores asociados al retiro temprano de Jadelle® y al análisis de supervivencia de dicho anticonceptivo en las pacientes que asistieron al programa de inserción y retiro del Jadelle® de la ESE Santiago de Tunja. Los resultados serán útiles para los profesionales y gestores de la salud en la asesoría, consejería y seguimiento de los programas de planificación familiar.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, de corte transversal. La población de estudio correspondió a las usuarias que solicitaron el retiro del Jadelle® independiente del motivo del retiro y del tiempo de permanencia con el implante, durante el periodo comprendido entre julio de 2013 y junio de 2017 en la Empresa Social del Estado (ESE) Santiago de Tunja. Esta empresa es una institución pública de primer nivel de atención que ofrece el programa de inserción y retiro del dispositivo Jadelle® a la población de régimen subsidiado de la ciudad de Tunja, y otros municipios del departamento de Boyacá.

Durante el periodo de estudio, 2595 usuarias asistieron al programa Jadelle®, de las cuales 755 solicitaron el retiro del Jadelle®, lo que corresponde a un 29,1%. Se excluyeron 77 pacientes con datos incompletos en la historia clínica. En total, se analizaron las historias clínicas de 678 usuarias: 468 pacientes a quienes solo se les realizó retiro y 210 pacientes con retiro y reinscripción del dispositivo.

Se revisaron las historias clínicas y la base de datos del programa de la institución, y se registró la siguiente información: variables sociodemográficas, tales como edad, escolaridad y procedencia; y variables obstétricas, como número de hijos y número de abortos. Se incluyeron los datos del tiempo de uso de Jadelle®. Las causas del retiro se clasificaron en 4 grupos: presencia de alguna reacción adversa, causas médicas, causas no médicas y fallas del dispositivo.

Debido a que el Jadelle® tiene un tiempo de acción anticonceptiva de 5 años(3,7), es decir, 60 meses, para este trabajo se consideró que el retiro temprano del implante era aquel que se había realizado antes de este tiempo.

Para el análisis estadístico, se usó el software Statistical Package Social Sciences, versión 22. El perfil de las usuarias se realizó por análisis descriptivo, con frecuencias absolutas y relativas, media y desviación estándar. Se compararon los casos de las usuarias con retiro temprano del implante con las usuarias que completaron el tiempo de uso previsto, mediante X^2 y test exacto de Fisher para variables categóricas y test *student* para variables continuas. Adicionalmente, se realizó el análisis de supervivencia para estimar el tiempo en el que ocurre el retiro del dispositivo con la técnica no paramétrica de Kaplan-Meier; y la diferencia entre las tasas de supervivencia fueron expresadas en log-rank. Mediante la regresión de Cox, se planteó un modelo de riesgo proporcional de retiro en meses, en función de variables independientes, con nivel de significancia de $< 0,05$.

El presente estudio fue autorizado por el comité de ética de la ESE Santiago de Tunja, mediante acta del día 20 de octubre de 2017.

Resultados

Se evaluaron 678 mujeres que se retiraron el Jadelle® y que tenían datos completos en el programa. La Tabla 1

presenta las características sociodemográficas y obstétricas de la población de estudio. La media de edad fue de 29,2 ± 6,4 años, con un rango de edad de 17 a 51 años. La mayor proporción de mujeres tenían más de 30 años (43,4%), con 2 o + hijos (54,6%), con un nivel educativo de secundaria completa (38,1%) y con residencia en área urbana (68,6%).

Tabla 1. Características sociodemográficas, obstétricas y de uso de Jadelle® en mujeres de la Empresa Social del Estado Santiago de Tunja, Julio 2013 - Junio 2017.

Variable	Total N= 678 (%)
Edad (media, DS)	29,3 (6,4)
< 20 años	20 (2,9)
20-24 años	153 (22,6)
25-29 años	211 (31,1)
>30 años	294 (43,4%)
Procedencia	
Urbana	465 (68,6)
Rural	174 (25,7)
Sin información	39 (5,7)
Escolaridad	
Analfabeta – Primaria incompleta	69 (10,2)
Primaria completa	234 (34,5)
Secundaria Completa	258 (38,1)
Superior	36 (5,3)
Sin información	81 (11,9)
Número de hijos	
0	41 (6,0)
1	258 (38,1)
2 y +	370 (54,6)
Sin información	9 (1,3)
Abortos	
1	76 (11,2)
2	11 (1,6)

En la Tabla 2 se presenta el tiempo de uso y las causas de retiro del Jadelle® en la población de estudio. Se describe una media de tiempo de uso de $51,5 \pm 20,4$ meses y un porcentaje de 36,8% (250/678) de retiro temprano. Un 63,2% de mujeres completaron el tiempo esperado de uso (60 meses o más) y un 31% (210 mujeres) tuvieron reinsertión del dispositivo inmediatamente después del retiro.

La principal causa de retiro temprano del dispositivo fue la presencia de alguna reacción adversa; la más frecuente fue la hemorragia uterina disfuncional, con 91 casos (13,4%). Con relación al retiro por falla del implante, 7 mujeres quedaron embarazadas, es decir, un 1,0% de la población de estudio. Las mujeres del estudio no manifestaron eventos cardiovasculares, cerebrales u otros eventos adversos mayores(7).

Tabla 2. Características de uso y causas de retiro de Jadelle® en mujeres de la Empresa Social del Estado Santiago de Tunja, Julio 2013 - Junio 2017

Variable	Total N = 678 (%)
Tiempo de Jadelle®	
< 12 meses	31 (4,5)
12 – 35 meses	104 (15,3)
36 - 59 meses	115 (17)
- 59 meses	(17,0)
> 60 meses	428 (63,2)
Reinserción del Jadelle®	
Sí	210 (31,0)
No	468 (69,0)
Causas de retiro temprano	
Reacciones adversas	
Hemorragia uterina disfuncional	91 (13,4)
Cefalea	72 (10,6)
Aumento de peso	28 (4,1)
Dolor en el sitio de inserción	14 (2,1)
Amenorrea	4 (0,6)
Várices	4 (0,6)
Otros*	8 (0,8)
2 o más reacciones al mismo tiempo	24 (3,5)

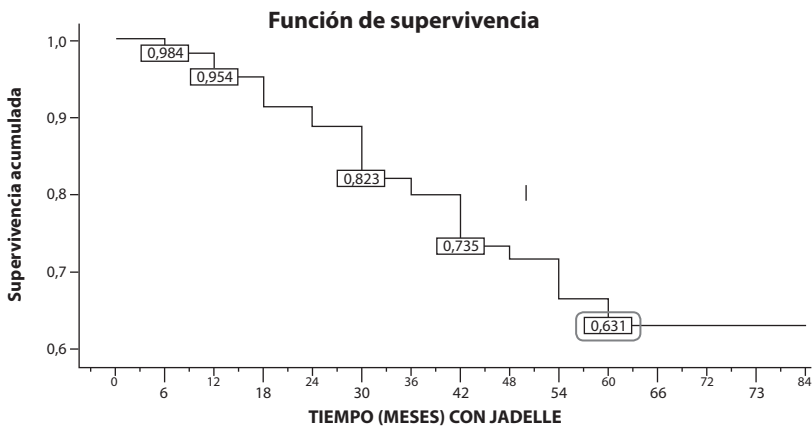
Variable	Total N = 678 (%)
Causas médicas	
Quistes, miomas	9 (1,3)
Recomendación del especialista	3 (0,5)
Cáncer de cérvix	2 (0,3)
Causas no médicas	
Deseo concepcional	44 (6,5)
Pomeroy	8 (1,2)
Sin pareja	4 (0,6)
Presión de la pareja	1 (0,2)
Falla	
Embarazo	7 (1,0)
Salida 1 barra	2 (0,2)

*(acné, cloasma, calambres, galactorrea, mareos)
Fuente: Elaboración propia.

Se observó un mayor número de retiros entre los 24 y 30 meses y entre los 36 y 42 meses de uso del dispositivo. La tasa de continuidad del dispositivo al año de uso fue de 95,4% y un 63,1% de la población de estudio cumplieron con el tiempo

de uso esperado (60 meses o más), lo que corresponde a la tasa de continuidad del Jadelle®, que se puede observar en el gráfico 1, que también permite una visión en tiempo (meses) de una usuaria en dejar de utilizar el Jadelle®.

Figura 1. Curva de supervivencia-Kaplan-Meier representando la supervivencia acumulada del Jadelle® en la población de estudio



Tras comparar las mujeres que presentaron retiro temprano del dispositivo y las que no en el análisis univariado (Tabla 3), se obtuvieron los siguientes factores con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$): la media de edad, la nuliparidad, la presencia de alguna

reacción adversa y las causas médicas. La residencia en área rural fue asociada como factor protector (OR: 1,6; IC95%, 1,2-2,2). No hubo diferencia significativa en las variables de escolaridad y antecedente de aborto.

Tabla 3. Factores asociados al retiro temprano del implante Jadelle® de las usuarias de la Empresa Social del Estado Santiago de Tunja, julio 2013- junio 2017

Factor	Retiro antes de 5 años n (%)	Retiro después 5 años n (%)	Valor p	Or (IC 95%)
Edad (media, DS)	26,9 (6,4)	30,6 (6,0)	0,00	-
Procedencia	639(94,2)			
Rural	55(31,6)	119 (68,4)	0,01	0,6 (0,4-0,9)
Urbana	195 (41,9)	270 (58,1)		1,5(1,1-2,3)
Escolaridad	597(88,1)			
Analfabeta/primaria incompleta	32(46,4)	37(53,6)	0,3	1,4(0,9-2,4)
Primaria completa	81 (34,6)	153(65,4)		0,8(0,5-1,1)
Secundaria completa	101(39,1)	157(60,9)		1,1(0,8-1,5)
Universitaria/ tecnología	16 (44,4)	20 (55,6)		1,2 (0,7-2,6)
Gestaciones	669(98,7)			
Nuligestante	29(70,7)	12(29,3)	0,00	4,5 (2,2-9,0)
Primigestante	100(44,4)	125(56,6)		1,6 (1,2-2,2)
Multigestante	119(29,5)	284(70,5)		0,5(0,3-0,6)
Aborto	37(41,6)	52(58,4)	0,2	1,2 (0,8-1,9)
Reacción adversa	163(83,2)	33(16,8)	0,00	22,4(14,4-35,0)
Causas no médicas	43(76,8)	13 (23,2)	0,00	6,6 (3,5-12,6)
Causas médicas	13 (92,9)	1 (7,1)	0,00	23,4 (3,0-180)
Falla del dispositivo	6 (75)	2 (25)	0,06	5,2 (1,05-26,2)

En el modelo de regresión de riesgos proporcionales (Tabla 4, regresión de Cox) se asociaron las siguientes variables de forma independiente y significativa a los retiros tempranos del Jadelle®: edad (inversamente), presencia de alguna re-

acción adversa, causas no médicas y residencia en área urbana. La presencia de alguna reacción adversa fue el predictor más fuerte para el retiro del dispositivo antes de los 60 meses.

Tabla 4 . Regresión de Cox, variables independientes asociadas al retiro temprano del Jadelle® en usuarias de la ESE Santiago de Tunja, julio 2013- junio 2017

	B	SE	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95.0% CI para Exp(B)	
							Inferior	Superior
Reacción adversa	2,205	0,144	236,048	1	0	9,069	6,846	12,015
Causa no médica	1,514	0,18	71,089	1	0	4,544	3,196	6,46
Procedencia	0,577	0,158	13,275	1	0	1,781	1,306	2,429
Edad	-0,049	0,011	19,723	1	0	0,952	0,931	0,973

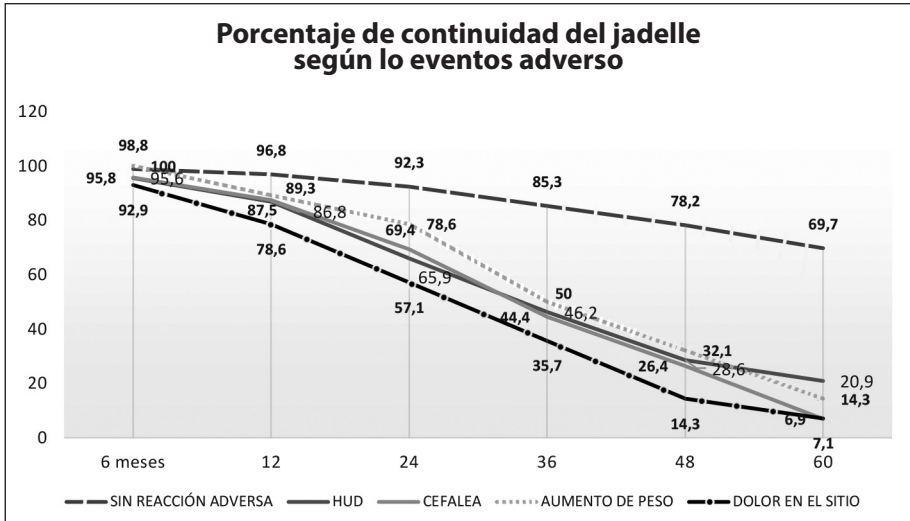
X²= 406,231 df= 4 Sig. 0,00

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar las curvas de supervivencia por cada una de las reacciones adversas referidas por las usuarias ((figura 2), se observa que, sin la presencia de alguna reacción adversa, el 69,7% de las usuarias continuaron con el dispositivo hasta los 5 años. El dolor en el sitio de la inserción y la cefalea se observaron como

las reacciones adversas menos tolerables al tener una tasa de continuidad a los 60 meses de 6,9% y 7,1%, respectivamente, comparada con el 20,9% de la HUD. Esta última reacción con tendencia a estabilizarse a partir de los 48 meses de uso del Jadelle®.

Figura 2. Tasa de continuidad del Jadelle® en relación con reacciones adversas en la población de estudio, variables con Log-rank significante ($P < 0,05$)



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

En el presente estudio se observó que, en el programa de la ESE Santiago de Tunja, el 36,8% de las usuarias se retiraron tempranamente el Jadelle®, específicamente entre los 24 a 30 meses y los 36 a 42 meses de uso. Los factores asociados a este retiro fueron: la presencia de alguna reacción adversa, la edad menor de 26 años, las causas no médicas y residir en el área urbana. Se encontró que la hemorragia uterina disfuncional es la principal causa de retiro. El Jadelle® presentó una buena aceptabilidad, dada por un alto porcentaje en su continuidad (63%) y su reinsertión (31,0%).

La media de edad de las mujeres que usaron el Jadelle® fue de $29,3 \pm 6,4$ años, similar a la observada en otras regiones

y con otros implantes subdérmicos. De este modo, estos métodos hormonales de liberación lenta son de elección en mujeres de 24 a 36 años(5,12). En contraste con un estudio realizado en Nigeria, en el que la media de edad correspondió a $34,6 \pm 5,7$ años, y que evidenció la existencia de factores culturales y restricciones religiosas para el uso de estos métodos entre mujeres más jóvenes(14). En cuanto a la edad de retiro temprano de Jadelle®, el estudio mostró diferencias significativas entre la media de edad de mujeres que se retiraron tempranamente el Jadelle® y las que completaron su tiempo de uso (26,9 vs 30,6). Por ende, se estima que las mujeres menores de 26 años tienen mayor riesgo de retiro. Aquellos resultados son similares a los encontrados en otras investigaciones, en donde las mujeres entre los 20 y 24 años(15) y las adolescentes(16) tenían

mayor riesgo. Por el contrario, el trabajo realizado por Rodríguez(17) muestra un mayor tiempo de permanencia del dispositivo en mujeres jóvenes.

El alto porcentaje de mujeres que cumplieron con el tiempo de uso esperado (63,1%) y las mujeres que se reinsertaron el implante (31,0%) indicó la aceptabilidad del método por la población de estudio. Adicionalmente, la tasa de continuidad al año fue del 95%, similar a otros estudios con una tasa de 85%(18) y 94%(6).

La causa más frecuente de retiro temprano del Jadelle® fue la presencia de alguna reacción adversa (77%) con un riesgo 9 veces mayor (OR ajustado 9,1 IC95% 6,48-12,0). En este estudio, la hemorragia uterina disfuncional, la cefalea y el aumento de peso fueron las reacciones más encontradas, lo que coincide con otros estudios(12,19,20)

Si bien la HUD fue la reacción adversa más frecuente como causa de retiro temprano, se observó que, tras 48 meses de uso del dispositivo, esta reacción tiende a ser menos mencionada por las usuarias o es más tolerable, en comparación con el dolor en el sitio de inserción y la cefalea que fueron menos tolerados. Algunos estudios describen una tendencia a la estabilización en los patrones de sangrado al aumentar el tiempo de uso(12), lo que puede explicar la continuidad del 20,9% en el uso del Jadelle® en la usuarias con HUD. Esta mayor tolerancia puede reflejar un correcto asesoramiento sobre los posibles cambios menstruales con el uso del dispositivo y, por consiguiente un manejo adecuado

de los síntomas y buena aceptación de estos cambios por la población.

La proporción de discontinuación del Jadelle® por causas no médicas, principalmente el deseo de embarazo, se presentó en el 6,5% de la población, similar a lo observado en otro estudio, donde el resultado fue un 4,1%(21). Esta causa está relacionada con la edad y la paridad de las usuarias; se encontró que las mujeres nuligestantes tienen mayor riesgo de retiro temprano de Jadelle® (OR 4,5: 2,2-9,0) comparado con las mujeres multigestantes. Sin embargo, en el análisis multivariado, el número de gestaciones no presentó significancia como factor independiente para el retiro temprano del Jadelle®.

La procedencia rural se asoció a una mayor permanencia con el implante, así que se toma como un factor protector para el retiro temprano del Jadelle®, probablemente como consecuencia de limitaciones en el acceso a servicio de salud o porque, culturalmente, son mujeres con mayor tolerancia a las reacciones adversas.

No existió diferencia significativa en el nivel educativo, lo que puede reflejar el acceso y la claridad de la información recibida por las usuarias con relación a las reacciones adversas del Jadelle® en el momento de la asesoría. Por consiguiente, se logró una mayor comprensión y aceptación de estos, y se evitó así el retiro temprano del implante.

En la población de estudio, la falla del método fue baja; se presentaron 7 casos de embarazo correspondiente al 1%.

Otros estudios presentan igual porcentaje de efectividad(18,22) y muestran que la tasa de embarazo es ligeramente más elevada en mujeres menores de 25 años y con más de 5 años de uso(22) y en mujeres que pesan más de 70 kg(23).

El diseño del estudio limitó evaluar otras características de las usuarias como, por ejemplo: cambios en el examen físico, en los parámetros bioquímicos sanguíneos, satisfacción con otros métodos anticon-

ceptivos usados previamente y los elegidos después del retiro, al igual que las motivaciones para la reinsertación.

En conclusión, la tasa de continuidad del Jadelle® se puede aumentar si se detectan y se vigilan los factores asociados al retiro temprano, principalmente las reacciones adversas, las cuales pueden ser más tolerables para las pacientes cuando se les informa adecuadamente.

Referencias

1. Montenegro E, Lara R, Velásquez N. Implantes anticonceptivos. *Perinatol Reprod Hum.* 2005;19(1):31-43.
2. Profamilia Colombia. Informe Anual de Actividades. Profamilia; 2015.
3. Diccionario de especialidades farmacéuticas, PLM® Colombia [Internet]. 2012; edición 40:1219. Disponible en: <http://booksmedicos.org/plm-vademecum-2012-colombia-40a-edicion/>
4. Zuleta J. Anticonceptivos de reciente introducción en el Mercado. Memorias Curso de Actualización en Obstetricia y Ginecología. 2005;XIII:12-23.
5. Patiño A, et al. Evolución a un año de los efectos adversos, en una cohorte de pacientes con implante subdérmico de desogestrel. *Rev chil obstet ginecol.* 2006;71(3):170-3.
6. Roche C, Roberts H, Whitehead A. New Zealand women's experience during their first year of Jadelle contraceptive implant. *Journal of primary health care.* 2016;8(1):13-19.
7. Sivin I. Risk and benefits, advantages and disadvantages of Levonorgestrel-releasing contraceptive implants. *Drug Safety.* 2003;26(5):303-35.
8. Inal M, et al. Effect of the subdermal contraceptive etonogestrel implant (Implanon®) on biochemical and hormonal parameters (three years follow-up). *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2008;13(3):238-42.
9. Hincapié J, et al. Causas de abandono, cambio o fallo terapéutico de la anticoncepción hormonal en mujeres universitarias. *Revista CES.* 2013;27(2):153-62.
10. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) [Internet]. Bogotá: 2010 [citado 2018 agosto 2]. Disponible en: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/fr246/fr246.pdf>
11. Machado R, et al. Long-Acting Reversible Contraception. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39(6):294-308.
12. Calixto D, Ospina J, Manrique F. Retiro temprano del implante subdérmico con etonogestrel en usuarias de un programa de anticoncepción de Tunja - Boyacá, Colombia. *Universidad y salud.* 2015;17(2):224-32.

13. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud. Acuerdo Número 380. Por medio del cual se incluyen medicamentos anticonceptivos hormonales y el condón masculino en el Plan Obligatorio de Salud del Régimen Contributivo y del Régimen Subsidiado. Bogotá, D.C.: Ministerio de la Protección Social; 2007. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=29227>
14. Balogun O, Afolabi M, Adeniran S, Saidu R. Jadelle® sub-dermal implant: evaluation of acceptance, effectiveness, side effects and discontinuation in Ilorin, Nigeria. *East and Central Africa Medical Journal*. 2014;1(2):69-73.
15. Berenson A, Tan A, Hirth J. Complications and continuation rates associated with 2 types of long-acting contraception. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2015;761.e1-8.
16. Stevens C, Kelly L. Correlates and consequences of early removal of levonorgestrel implants among teenaged mothers. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998;152:893-8.
17. Rodríguez M, Maya J, Osorio J, Posada M. Efectividad y efectos adversos de los implantes anticonceptivos Norplant, Clínica de Especialistas CES de Sabana. Antioquia. 1991-1996-cuarto informe. *CES Medicina*. 1997;11(2):1-15
18. Peña A, et al. Características demográficas y los efectos adversos del Jadelle® comparado con el implanón en usuarias del servicio de salud reproductiva en INPPARES. *Revista salud, sexualidad y sociedad*, 2008;3(1):10-14.
19. Angarita, C. Composición, mecanismo de acción y efectos adversos de los implantes subdérmico usados como método anticonceptivo: una revisión de literatura (tesis). Bogotá: Universidad de ciencias aplicadas y ambientales ciencias de la salud; 2017.
20. Cuenca A. Causas de abandono del implante subdérmico utilizado como método anticonceptivo por las pacientes atendidas en el hospital universitario de Motupe, en el período de mayo-agosto 2014 (tesis). Loja: Universidad Nacional de Loja. 2014.
21. Blumenthal P, Gemzell K, Marintcheva M. Tolerability and clinical safety of Implanon. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2008;13(1):29-36.
22. Glasier A. Implantable contraceptives for women: effectiveness, discontinuation ratios, return of fertility and outcome of pregnancies. *Contraception*. 2002;65:29-30.
23. Sivin I, Lahteenmaki P, Ranta S. Levonorgestrel concentrations during use of levonorgestrel rod [LNG ROD] implants. *Contraception*. 1997;55:81.