

Artículo original

Efectos secundarios en adolescentes chilenas usuarias de implante anticonceptivo subdérmico de etonogestrel

Side effects of etonogestrel contraceptive implants in Chilean adolescents

Ingrid Leal¹, Temistocles Molina², Adela Montero³, Carolina González³

¹Matrona. Magíster en Salud Pública. ²Bioestadístico. Magíster en Bioestadística. ³Médico especialista en Ginecología, Pediatría y de la Adolescencia. Magíster en Bioética. Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral de la Adolescencia. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago de Chile

RESUMEN

Objetivo: Analizar los efectos secundarios del uso del implante anticonceptivo subdérmico de etonogestrel (IASE) en adolescentes chilenas.

Personas, material y método: Estudio analítico de una cohorte de adolescentes usuarias de IASE entre los años 2007 y 2012.

Resultados: Se indicó el IASE en 62 adolescentes. La edad promedio en el momento de la colocación del IASE fue de 16,2 años. El 88,7% de las adolescentes habían iniciado actividad sexual. El 83,9% refirió alguna patología: un 25,8% un problema médico de salud y un 58,1% una patología mental. El 15,5% eran obesas. El 65,3% no presentó efectos secundarios en los primeros 3 meses de uso del IASE. El efecto secundario más frecuente el primer año fue la cefalea (15,9%) y en el segundo año la mastalgia (15,9%). Durante el tercer año de uso el 73,4% no presentó efectos secundarios. El porcentaje de adolescentes obesas se elevó desde el 15,5 hasta el 22,6% desde el inicio del uso del IASE hasta el final, y el porcentaje de adolescentes de bajo peso también aumentó, desde un 3,5 hasta un 7,6%. Se observó un incremento de peso de 4,217 kg al tercer año de uso y un aumento del índice de masa corporal de 1,67 kg/m² el último año ($p=0,001$ y $0,001$, respectivamente). Durante el periodo del estudio se realizaron 5 extracciones prematuras del IASE (8%): en 2 casos por deseo de embarazo, en 1 por metrorragia que no respondió a tratamiento, en 1 por aumento de peso y en 1 por exacerbación del acné. No se produjeron embarazos durante el uso del IASE y hubo 15 adolescentes que cambiaron el IASE.

Conclusiones: Los efectos secundarios afectaron a un porcentaje bajo de adolescentes y la extracción del IASE por esta causa se dio en 2 casos. Contar con profesionales capacitados en el asesoramiento en salud y un mejor acceso al IASE podría aumentar el uso de este método anticonceptivo, contribuyendo así a disminuir el número de embarazos no deseados.

©2016 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Anticonceptivos, adolescentes.

Fecha de recepción: 23/07/15. Fecha de aceptación: 27/03/16.

Correspondencia: I.G. Leal Fuentes. Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral de la Adolescencia. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Av. Independencia, 1027. 8380455 Santiago (Chile). Correo electrónico: igleal@med.uchile.cl Financiación: Centro de Medicina Reproductiva y

ABSTRACT

Objective: To assess the side effects with the use of etonogestrel subdermal contraceptive implant (ESCI) in Chilean adolescents.

Patients and methods: Cohort users ESCI adolescents between 2007 and 2012.

Results: It was indicated ESCI 62 teenagers. The average age at inclusion was 16.2 years. 88.7% of adolescents had initiated sexual activity. 25.8% reported a medical pathology and 58.1% a mental health pathology. 15.5% were obese. 65.3% do not have any side effects the first three months of using ESCI. The most common side effect was headache first year, 15.9% in the second year breast pain 15.9%. During the third year of use 73.4% did not have any side effects. The nutritional obesity rose from 15.5% to 22.6% since the beginning of the use of ESCI until the end, while the emaciated nutritional status also increased from 3.5% to 7.6%. Weight gain in 4.217 kilograms in the third year of use and an increase in body mass index of 1.67 kilos/m² last year is observed ($p=0.006$ and $p=0.007$).

There were 5 (8%) removals, two desire pregnancy, metrorrhagia not responded to treatment, and by a weight gain due to exacerbation of acne were performed. No pregnancies occur during use of ESCI and were 15 teenagers to continue with ESCI.

Conclusions: Side effects occurred in a small percentage and removal of IASE for this cause occurred in two cases. Have professionals trained in counseling and improved access to ESCI, could increase the use of this, helping to reduce the number of unwanted pregnancies

©2016 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords: Contraception, adolescents.

Desarrollo Integral de la Adolescencia, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Leal I, Molina T, Montero A, González C. Efectos secundarios en adolescentes chilenas usuarias de implante anticonceptivo subdérmico de etonogestrel. *Matronas Prof.* 2016; 17(4): 137-142.

INTRODUCCIÓN

Es sabido que las adolescentes, pese a conocer la existencia de métodos anticonceptivos y lugares donde acceder a ellos, no consultan debido a múltiples barreras desde los sistemas de salud y por falta de educación sexual¹. Los anticonceptivos más usados en Chile por las adolescentes son los hormonales combinados orales (47%) y los inyectables combinados (16%)². En relación con el modo y continuidad de uso de los anticonceptivos, se han observado mayores tasas de fracaso y pérdida de seguimiento en adolescentes que en mujeres adultas³, en especial con los anticonceptivos que requieren la motivación de la usuaria para su correcto uso, como son los anticonceptivos orales y los preservativos. La Organización Mundial de la Salud y la American Congress of Obstetricians and Gynecologists han recomendado, para adolescentes, el uso de anticonceptivos reversibles de acción prolongada o LARC (*long-acting reversible contraception*) como los dispositivos intrauterinos y los implantes, ya que se asocian a tasas más elevadas de continuidad, efectividad y satisfacción de uso que los anticonceptivos combinados orales e inyectables; rechazan, pues, los mitos asociados a la utilización de LARC en las adolescentes, como el mayor porcentaje de infecciones o las consecuencias negativas para la fertilidad futura^{4,5}. Algunos estudios sobre el uso del implante anticonceptivo subdérmico con etonogestrel (IASE) en adolescentes para la prevención del primer y segundo embarazo han observado mayores tasas de continuidad que con otros anticonceptivos, por no depender del manejo directo de la usuaria y por su prolongada duración de 3 años⁶⁻⁹. El IASE puede ser utilizado desde la menarquia y tiene pocas contraindicaciones, debido a que es un anticonceptivo de progestágeno solo, que puede utilizarse con seguridad después del parto. Dado que se trata de un método relativamente nuevo, no ha sido estudiado de forma exhaustiva en la población adolescente, y la mayoría de los estudios se han centrado en el patrón de sangrado, que es la principal causa de abandono del IASE^{10,11}. Sin embargo, existen otras condiciones o efectos secundarios, aparte del patrón de sangrado, que podrían estar relacionados con el abandono y/o insatisfacción de este anticonceptivo por las usuarias. Entre los efectos secundarios más frecuentes, tras el patrón de sangrado destacan las cefaleas, el acné, la mastalgia, la dismenorrea y el aumento de peso^{6,12}. Este último es importante, porque es uno de los principales temores referidos por las adolescentes cuando solicitan un método anticonceptivo¹³. El aumento de peso se ha referido como la primera causa, no relacionada con los patrones de sangrado, para la extracción del IASE¹⁴. Un estudio concluye que el implante de etono-

gestrel no parece producir cambios clínicamente significativos en el metabolismo lipídico, la función hepática o la glucemia en ayunas¹⁵. Sin embargo, estas conclusiones se basan en estudios realizados con un número relativamente pequeño de mujeres, y existe escasa evidencia en cuanto a caracterizar las condiciones clínicas que predigan la probabilidad de extracciones prematuras por efectos secundarios.

El objetivo de este estudio es analizar los efectos secundarios del IASE en usuarias adolescentes chilenas.

PERSONAS, MATERIAL Y MÉTODO

Emplazamiento

Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral de la Adolescencia (CEMERA), de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, entre los años 2007 y 2012.

Diseño

Analítico de una cohorte histórica.

Sujetos

La muestra corresponde al total de adolescentes que consultaron sobre prevención del embarazo y optaron por el uso del IASE durante el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

Adolescentes usuarias de IASE que consultaron en el CEMERA, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, entre los años 2007 y 2012.

Criterios de exclusión

Cuando el IASE fue indicado y colocado fuera del CEMERA.

Variables

La variable respuesta fue la de «efectos secundarios», excluyendo los patrones de sangrado. La variable se dicotomizó en «efectos secundarios presentes» (= 1) y «efectos secundarios ausentes» (= 0). Se consideraron como «efectos secundarios presentes» la presencia de uno o más síntomas de aumento de peso, cefalea, mastalgia, dismenorrea o acné. Este último se consideró que estaba presente a través del examen clínico y/o por referencia de la adolescente. La variación de peso se determinó mediante antropometría en cada control y se analizó por separado. Las variables biopsicosociales fueron las siguientes: edad de la menarquia, inicio de las relaciones sexuales, edad de inicio de las relaciones sexuales, uso de anticonceptivo previo, edad en el momento de colocar el IASE, embarazo previo, pato-

logía médica, patología de salud mental, peso inicial, peso final, estado nutricional inicial y estado nutricional final.

Recogida de datos

Antes de la colocación del IASE se realizó asesoramiento para la elección informada del anticonceptivo, entendiéndose como un encuentro en el que el proveedor de salud actúa como facilitador, ayudando a la adolescente a resolver un problema en un ambiente comprensivo¹⁶. En cada control, programado cada 3 meses, se determinaron el peso, la talla y la presión arterial. Se evaluó la aparición de efectos secundarios a través de preguntas dirigidas, registradas en la ficha clínica (p. ej., ¿Has tenido dolor en las mamas en los últimos 3 meses?). El estado nutricional se determinó mediante el cálculo del índice de masa corporal (IMC), ajustado por sexo y edad, de acuerdo con las curvas del CDC (Centers for Disease Control and Prevention)¹⁷. A partir del cálculo del IMC y la ubicación de éste en los diferentes percentiles de las curvas del CDC, se estimaron los diferentes estados nutricionales: IMC <p10: bajo peso o enflaquecido; IMC entre p10 y <p85: normal; IMC entre p85 y <p95: riesgo de obesidad o sobrepeso, e IMC >p95: obesidad.

La información de cada control fue incorporada a una base de datos Excel y posteriormente al programa estadístico STATA 12.

El Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile aprobó la realización de este estudio, según consta en el acta n.º 147-2014.

Análisis de los datos

Se estimaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión para los datos cuantitativos continuos y discretos. Para los datos cualitativos se calcularon porcentajes por cada categoría. Para analizar la variación del peso y el IMC (inicial-final), se utilizó el test de la t de Student, para medidas pareadas. Para analizar la relación entre los efectos secundarios y las variables biopsicosociales, controlado por el tiempo, se empleó un método general de ajuste de un modelo matemático, la ecuación de estimación generalizada (GEE). Mediante el método de Kaplan-Meier se estimaron las probabilidades de sobrevida para las reacciones adversas, con los respectivos niveles de confianza. Las variables biopsicosociales se analizaron para conocer si podían asociarse a la heterogeneidad del tiempo que transcurre desde el momento de inclusión en el estudio hasta la aparición del efecto secundario (tiempo de sobrevida). Para comparar las funciones de sobrevida según estas variables se utilizó el test de log-rank.

RESULTADOS

Se indicó el IASE a 62 adolescentes. La edad promedio en el momento de la colocación del IASE fue de 16,2 años (13-20 años). El 88,7% de las adolescentes habían iniciado actividad sexual, siendo la edad promedio de 14,3 años (11-19 años); el promedio de edad de la menarquía fue de 11,7 años (8-16 años). El 83,9% refirió alguna patología; un 25,8% correspondía a patologías médicas (migraña con aura, síndrome metabólico, cardiopatías, infección por VIH) y un 58,1% a patologías mentales (trastorno del ánimo, capacidad cognitiva disminuida, consumo problemático).

Tabla 1. Características de las adolescentes usuarias de implante anticonceptivo subdérmico de etonogestrel

	n	%
Inicio de las relaciones sexuales		
Sí	55	88,7
No	7	11,3
Anticonceptivo previo		
ACO o PPS	12	19,3
ACI o DMPA	25	40,3
DIU	1	1,6
Condón	10	16,1
Ninguno	14	22,7
Embarazos previos		
Nuligesta o nulípara	46	74,2
Múltipara	16	25,8
Patología médica		
No	46	74,2
Sí	16	25,8
Patología de salud mental		
No	26	41,9
Sí	36	58,1
Estado nutricional inicial		
Enflaquecida o bajo peso	2	3,5
Normal	30	51,7
Sobrepeso	17	29,3
Obesa	9	15,5
Estado nutricional final		
Enflaquecida o bajo peso	4	7,6
Normal	25	47,2
Sobrepeso	12	22,6
Obesa	12	22,6

ACI: anticonceptivos combinados inyectables; ACO: anticonceptivos combinados orales; DIU: dispositivo intrauterino; DMPA: acetato de medroxiprogesterona de depósito; PPS: píldoras de progestágenos solos.

Tabla 2. Efectos secundarios en adolescentes usuarias de implante anticonceptivo subdérmico de etonogestrel

Efecto secundario	Mes											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ninguno	34 (77,3)	24 (68,6)	16 (57,1)	14 (58,3)	10 (52,6)	14 (56,0)	9 (60,0)	10 (62,5)	9 (81,8)	7 (63,6)	8 (80,0)	15 (68,2)
Acné	2 (4,5)	4 (11,4)	3 (10,7)	3 (12,5)	3 (15,8)	1 (4,0)	1 (6,7)	–	–	–	–	1 (4,5)
Cefalea	6 (13,6)	4 (11,4)	5 (17,9)	5 (20,8)	4 (21,1)	4 (16,0)	1 (6,7)	2 (12,5)	1 (9,1)	1 (9,1)	–	2 (9,1)
Dismenorrea	1 (2,3)	1 (2,9)	–	–	1 (5,3)	1 (4,0)	2 (13,3)	–	1 (9,1)	1 (9,1)	–	1 (4,5)
Mastalgia	1 (2,3)	2 (5,7)	4 (14,3)	2 (8,3)	1 (5,3)	5 (20,0)	2 (13,3)	4 (25,0)	–	2 (18,2)	2 (20,0)	3 (13,6)
Total	44 (100)	35 (100)	28 (100)	24 (100)	19 (100)	25 (100)	15 (100)	16 (100)	11 (100)	11 (100)	10 (100)	22 (100)

Tabla 3. Estadísticas descriptivas para el tiempo de mantenimiento de reacciones adversas

Tiempo (meses)	Eventos ¹	Censuras ²	Función de supervivencia ³	Intervalo de confianza del 95%
3	10	12	0,77	0,62-0,87
6	3	9	0,67	0,49-0,80
9	2	1	0,53	0,31-0,71
12	1	3	0,46	0,23-0,66

¹Aparición de efecto secundario. ²No apareció ningún efecto secundario al finalizar el periodo de estudio. ³Tiempo transcurrido desde el ingreso en el estudio y la aparición de reacciones adversas.

co de alcohol y/o drogas). El 47,2% de las usuarias presentaban un estado nutricional normal cuando empezaron a usar el IASE, es decir, entre el p10 y el <p85 de las curvas del CDC; la mediana de peso fue de 56,4 kg (tabla 1).

El 30,4% de las usuarias cumplieron 3 años de seguimiento, el 43,6% menos de 3 años y más de 1 año de seguimiento, y el 26% 1 año o menos de seguimiento.

La mayoría de las usuarias (77,3%) no sufrieron efectos secundarios durante los 3 primeros meses de uso del IASE. El efecto adverso más frecuente durante el primer año de uso fue la cefalea, con un promedio de 15,9%, seguido del acné, con un 9,8% de promedio. Durante el segundo año de uso, un promedio del 57,7% de las usuarias no presentaron efectos secundarios; los efectos secundarios más habituales fueron la mastalgia, con un promedio del 15,9%, y la cefalea, con un promedio del 14%. Durante el tercer año de uso, un promedio de 73,4% no presentó efectos secundarios (tabla 2).

En cuanto a las variaciones de peso, la frecuencia del estado nutricional obesidad se elevó del 15,5 al 22,6%

desde el inicio del uso del IASE hasta el final. La frecuencia de adolescentes con un estado nutricional enflaquecido (es decir, inferior al p10 de las curvas del CDC) aumentó del 3,5 al 7,6%. Respecto a las variaciones en el peso y el IMC, se observó un incremento de peso de 4,217 kg al tercer año de uso y un aumento del IMC de 1,67 kg/m² el último año, ambos significativos (p= 0,001 y 0,001) (tabla 3).

Al analizar la relación entre los efectos secundarios y las variables biopsicosociales (edad de la menarquia, inicio de las relaciones sexuales, edad de inicio de las relaciones sexuales, uso de anticonceptivo previo, edad en el momento de colocar el IASE, embarazo previo, patología médica, patología de salud mental, peso inicial, peso final, estado nutricional inicial y estado nutricional final) de acuerdo con el modelo matemático GEE, no se constataron diferencias estadísticamente significativas (p > 0,09).

Al comparar el mantenimiento de los efectos secundarios por las variables biopsicosociales mencionadas (edad de la menarquia, inicio de las relaciones sexuales,

edad de inicio de las relaciones sexuales, uso de anticonceptivo previo, embarazo previo, edad en el momento de colocar el IASE, patología médica, patología de salud mental, peso inicial, peso final, estado nutricional inicial y estado nutricional final), no se hallaron evidencias estadísticamente significativas para afirmar que el mantenimiento de efectos secundarios estuviese influido por estas variables. Según este análisis, a los 9 meses de uso del IASE el 53% de las adolescentes no presentaba ningún efecto secundario; el 47% restante sí presentó alguno de los efectos estudiados (cefalea, acné, mastalgia o dismenorrea) (tabla 2).

Durante el periodo se realizaron 5 extracciones prematuras de IASE (8%): en 2 casos por deseo de embarazo, en 1 por metrorragia que no respondió a tratamiento y en 2 por efectos secundarios, aumento de peso y acné.

No se produjeron embarazos durante el periodo de uso del IASE y hubo 15 adolescentes que cambiaron el IASE.

DISCUSIÓN

En este estudio la mayoría de las adolescentes usuarias de IASE eran adolescentes nuligestas, a diferencia de otros estudios en los que la mayoría de las usuarias eran madres adolescentes^{7,8,18}. La edad promedio en el momento de la colocación del IASE (16,2 años) fue inferior a la descrita en otros estudios^{7,18}, al igual que la edad de inicio de la actividad sexual, que también fue inferior a la descrita a escala nacional (14 y 17 años, respectivamente)¹⁹. Un 11,3% de las adolescentes empezaron a utilizar el IASE antes del inicio de la actividad sexual. Para el 38,8% de las adolescentes el IASE fue el primer anticonceptivo usado, descartando el uso de condón, al igual que en otras experiencias, donde se describe que el uso del implante se inicia tras el uso de algún otro anticonceptivo⁶. La utilización del IASE como primera alternativa anticonceptiva, en nuligestas de menor edad, podría estar indicando un asesoramiento en cuanto a la oferta anticonceptiva para el grupo de adolescentes, lo que permitiría que eligiesen opciones de menor dependencia de uso y mayor efectividad, como los LARC^{4,20}. La muestra del estudio presentó un 26% de patología médica y un 58,1% de patología mental; esto puede ser una barrera de acceso al IASE debido al coste económico inicial, que obliga a los centros que cuentan con un limitado número de IASE a priorizar su uso en adolescentes con contraindicaciones para los estrógenos, como sucede en el caso de las migrañas con aura en esta muestra y/o las adolescentes de alto riesgo psicosocial^{21,22}.

Los estudios muestran que la causa más común para la extracción del IASE son los sangrados prolongados o frecuentes, que en algunos casos alcanzan hasta un 22% durante el primer año de uso; en segundo lugar figuran otros efectos secundarios del IASE, como los descritos en este estudio¹⁰. Estos efectos secundarios se han señalado como causas para la extracción del IASE^{14,23}. Se ha detectado que aproximadamente el 5,5% de las extracciones del IASE se debe a causas clínicas o efectos secundarios, distintos al patrón de sangrado¹⁴. Los efectos adversos descritos en la bibliografía son cefaleas, aumento de peso, acné, cambios en el humor, dolor en la zona de inserción del IASE, disminución de la libido, mastalgia y dismenorrea, entre otros²³. En la muestra de nuestro estudio se registraron escasas extracciones. Sólo 1 extracción se debió a sangrado prolongado que no cedió al tratamiento y 2 a otros efectos secundarios (acné y aumento de peso). Así pues, de los efectos secundarios distintos a los sangrados el más habitual fue la cefalea, pero ésta no fue motivo para interrumpir el uso del implante; es decir, a pesar de su frecuencia, este síntoma no tuvo relevancia clínica como para causar la extracción del IASE. En cuanto al aumento de peso, este efecto secundario se ha descrito en el 12% de las usuarias adultas de IASE, pero sólo en el 4,3% de los casos se solicitó su extracción²⁴. Un estudio realizado en madres adolescentes mostró que durante el primer año de seguimiento no hubo variaciones en el peso; sin embargo, no se controló por variables de confusión⁶. Otro estudio tampoco encontró asociación entre el aumento de peso y el IASE durante el primer año de uso²⁵. Esto coincide con los resultados de nuestro estudio, en el que no se observaron variaciones de peso durante el primer año, pero sí un aumento de peso a los 3 años de uso, lo que podría estar relacionado con el tiempo de exposición al IASE o con otras variables que no fueron consideradas, como posibles cambios en los estilos de vida. Es preocupante el elevado porcentaje de adolescentes (44,8%) que inician el uso del IASE con sobrepeso u obesidad; este hecho podría ser un reflejo de la ausencia de estilos de vida saludables en este grupo de población que pertenece a un estrato socioeconómico medio-bajo de la región metropolitana de Chile. Cabe destacar que el IASE se presenta como una alternativa para estas usuarias, ya que es más seguro para el riesgo cardiovascular, en comparación con los anticonceptivos combinados con estrógenos.

Consideramos que el asesoramiento para la elección informada del anticonceptivo contribuyó a disminuir las posibles extracciones prematuras del IASE, ya que se informó sobre los aspectos relativos a los probables efectos secundarios, entregando información de forma

anticipada a las adolescentes, favoreciendo con ello la continuidad de uso del implante.

Las limitaciones de este estudio se relacionan con su diseño retrospectivo, no controlándose la asistencia a las consultas de seguimiento del IASE. Las pérdidas de seguimiento podrían estar relacionadas con las características de riesgo de las usuarias (abuso de alcohol y drogas, por ejemplo), así como con factores de tipo administrativo, ya que las adolescentes son derivadas a otros centros de salud antes de cumplir los 20 años de edad. En cualquier caso, consideramos positivo haberles podido ofrecer una alternativa anticonceptiva de larga duración que les asegurase la protección anticonceptiva durante un tiempo más prolongado.

CONCLUSIÓN

En el centro donde se ha desarrollado el estudio, la experiencia con el uso del IASE en adolescentes fue positiva, los efectos secundarios afectaron a un porcentaje bajo de pacientes y la extracción por esta causa sólo se dio en dos casos. Su indicación e inserción fue realizada en el 95% de las ocasiones por matronas, con experiencia en salud sexual y reproductiva en la adolescencia. Contar con profesionales capacitados en educación para la salud, en la provisión de servicios de salud sexual y reproductiva dirigidos a adolescentes y un acceso universal a anticonceptivos LARC, podría aumentar la utilización de éstos por parte de las adolescentes, contribuyendo a disminuir el número de embarazos no deseados y mejorar la salud, y permitiendo un ahorro considerable de costes para el sistema sanitario.

BIBLIOGRAFÍA

- Obach A, Sadler M, Luengo X, Biggs A. Estudio de barreras de acceso a los servicios de salud para la prevención del embarazo adolescente en Chile. Programa de Salud de los y las Adolescentes y Jóvenes. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Santiago de Chile, 2010.
- Departamento de Ciclo Vital, Ministerio de Salud de Chile. Situación actual de embarazo adolescente. Ministerio Salud de Chile, septiembre de 2012.
- González E, Molina T, Montero A, Martínez V, Molina R. Factores asociados a la continuidad del uso anticonceptivo. *Rev Med Chile*. 2009; 137: 1.187-92.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists, Committee on Adolescent Health Care Long-Acting Reversible Contraception Working Group. Committee opinion no. 539: Adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol*. 2012; 120(4): 983-8.
- García IC. Anticoncepción con métodos reversibles de larga duración. *Matronas Prof*. 2015; 16(2): 50-2.
- Guazzelli CA, De Queiroz FT, Barbieri M, Torloni MR, De Araujo FF. Etonogestrel implant in adolescents: evaluation of clinical aspects. *Contraception*. 2011; 83(4): 336-9.
- Lewis LN, Doherty D, Hickey M, Skinner SR. Implanon as a contraceptive choice for teenage mothers: a comparison of contraceptive choices, acceptability and repeat pregnancy. *Contraception*. 2010; 81(5): 421-6.
- Tocce KM, Sheeder JL, Teal SB. Rapid repeat pregnancy in adolescents: do immediate postpartum contraceptive implants make a difference? *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 206(6): 481-7.
- Prescott GM, Matthews CM. Long-acting reversible contraception: a review in special populations. *Pharmacotherapy*. 2014; 34(1): 46-59.
- Deokar AM, Jackson OH. Menstrual bleeding patterns in adolescents using etonogestrel (ENG) implant. *Int J Adolesc Med Heal*. 2011; 23(1): 75-7.
- Teal SB, Romer SE. Awareness of long-acting reversible contraception among teens and young adults. *J Adolesc Health*. 2013; 52(4 Supl): S35-9.
- Adams K, Beal MW. Implanon: a review of the literature with recommendations for clinical management. *J Midwifery Womens Health*. 2009; 54(2): 142-9.
- González E, Luengo X, Sandoval J, Molina T. Estudio comparativo de factores familiares y personales en adolescentes consultantes por embarazo y anticoncepción. *Rev Sogia*. 1998; 5(2): 1-8.
- Arribas-Mir L, Rueda-Lozano D, Agrela-Cardona M, Cedeño-Benavides T, Olvera-Porcel C, Bueno-Cavanillas A. Insertion and 3-year follow-up experience of 372 etonogestrel subdermal contraceptive implants by family physicians in Granada, Spain. *Contraception*. 2009; 80(5): 457-62.
- Guazzelli CA, De Queiroz FT, Barbieri M, Barreiros F, Torloni MR, Araujo FF. Metabolic effects of contraceptive implants in adolescents. *Contraception*. 2011; 84(4): 409-12.
- Vega A, Maddaleno M. Organización Panamericana de Salud. Modelo de consejería orientada a los jóvenes. Washington: OPS, 2008; 12.
- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics [página principal en Internet]. Atlanta: CDC; 2009 [actualizado el 9 de agosto de 2009; citado el 12 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.cdc.gov/growthcharts/clinical_charts.htm
- Guazzelli CA, De Queiroz FT, Barbieri M, Torloni MR, De Araujo FF. Etonogestrel implant in postpartum adolescents: bleeding pattern, efficacy and discontinuation rate. *Contraception*. 2010; 82(3): 256-9.
- Instituto Nacional de la Juventud. Sexta Encuesta Nacional de Juventud. Santiago de Chile, 2010; 256-331.
- Trussell J, Guthrie K. Lessons from the Contraceptive CHOICE Project: the Hull long-acting reversible contraception (LARC) initiative. *J Fam Plann Reprod Heal Care*. 2014; 10: 1.136.
- Eisenberg D, McNicholas C, Peipert JF. Cost as a barrier to long-acting reversible contraceptive (LARC) use in adolescents. *J Adolesc Health*. 2013; 52(4 Supl): S59-63.
- Amies Oelschlager A, Micks E, Debiec KE, Nizamic T, Mantrala MD, Prager SW. Long acting reversible contraception in adolescents with cardiovascular conditions. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014; 27(6): 353-5.
- Casey PM, Long ME, Marnach M, Fleming-Harvey J, Drozdowicz LB, Weaver AL. Association of body mass index with removal of etonogestrel subdermal implant. *Contraception*. 2013; 87(3): 370-4.
- Grunloh D, Casner T, Secura G, Peipert J, Madden T. Characteristics associated with discontinuation of long-acting reversible contraception within the first 6 months of use. *Obstet Gynecol*. 2013; 122(6): 1.214-21.
- Vickery Z, Madden T, Zhao Q, Secura G, Allsworth J, Peipert J. Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods. *Contraception*. 2013; 88(4): 503-8.