



Estudio comparativo al azar entre los dispositivos intrauterinos Multiload Cu375 y TCu 380A, colocados durante el posparto

Roger Lara Ricalde,* Gerardo Menocal Tobías,** Carlos Ramos Pérez,*** Norma Velázquez Ramírez***

Nivel de evidencia: II-1

RESUMEN

Objetivo: evaluar la eficacia e inocuidad del dispositivo intrauterino Multiload MLCu 375 en comparación con el dispositivo intrauterino TCu 380A, ambos colocados durante el posparto.

Pacientes y método: 157 mujeres voluntarias a quienes se les colocó, al azar, el dispositivo intrauterino MLCu 375 y el TCu 380A, previo consentimiento informado. Los dispositivos se colocaron posplacenta y trascesárea (primeros 10 minutos de expulsada la placenta) y posparto y poscesárea (después de 10 minutos y antes de 48 horas); en todos los casos la inserción se realizó con pinza de anillos. Con un ultrasonido abdominal se midió la distancia a la que había quedado el dispositivo respecto al fondo de la cavidad uterina entre 1 y 24 horas después. A las pacientes se les citó para control 3, 6, 9 y 12 meses después. Las tasas acumuladas de eventos que produjeron su retiro se analizaron al año de uso por el método de la tabla de vida.

Resultados: las tasas de expulsión fueron de 10.4 para el MLCu 375 y de 7.7 para el TCu 380A; no influyó el momento de aplicación del dispositivo intrauterino, la dilatación cervical, ni la distancia del dispositivo del fondo de la cavidad uterina. Las tasas de retiro por sangrado y dolor fueron de 4.9 y 4.8, respectivamente. El retiro por otras causas no médicas fue de 3.7 y 4.9, respectivamente. Sólo hubo un caso de infección genital en el grupo de MLCu 375. No hubo ningún embarazo ni perforación uterina. Las tasas de continuación fueron de 77.1 y 82.6, respectivamente. La comparación entre las tasas mostró que no existieron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: el dispositivo intrauterino MLCu 375 y el TCu 380A colocados en el posparto tienen la misma inocuidad y eficacia.

Palabras clave: dispositivo intrauterino posparto MLCu 375 y TCu 380A, ultrasonido abdominal, dilatación cervical.

ABSTRACT

Objective: To evaluate safety and effectiveness of the intrauterine device Multiload Cu375 compared with the TCu 380A inserted in the postpartum period.

Patients and methods: In a randomized comparative study carried out in the National Perinatology Institute, intrauterine devices MLCu 375 and Tcu 380A were inserted to 157 patients who voluntary accepted, and previously signed informed consent. There were four instances for the intrauterine devices insertion: within 10 minutes after vaginal delivery, during cesarean section (immediate postplacental insertion) and postpartum-postcesarean insertion (in the time range of 10 min to 48 h). All insertions were made with ring forceps. From 1 h to 24 h later, abdominal ultrasound examinations were performed to assess the distances between the upper part of the device to the fundus of uterine cavity. Follow up visits were scheduled at 3, 6, 9 and 12 months. Net cumulative life table event rates of discontinuations were estimated at one year.

Results: The expulsion rates were 10.4 for the MLCu 375 and 7.7 for the TCu 380A and they were not influenced by the moment of the intrauterine device insertion, not by the cervical dilatation, neither by the distance of the intrauterine device to the fundus of uterine cavity. The removal rates for bleeding and pain were 4.9 and 4.8, the removal rates for non medical reasons were 3.7 and 4.9 respectively. There was one case of genital infection in the MLCu 375 group. There were no pregnancies, nor uterine perforation. The one year continuation rates were 77.1 and 82.6 respectively. There were no statistical significant differences in the comparative rates.

Conclusions: The intrauterine device MLCu 375 is as safe and effective as the TCu380A when they are inserted in the postpartum period.

Key words: postpartum IUD, MLCu 375, Tcu 380A, abdominal ultrasound, cervical dilatation.

RÉSUMÉ

Objectif : évaluer l'efficacité et l'innocuité du dispositif intra-utérin Multiload MLCu375 et faire sa comparaison avec le dispositif intra-utérin TCu380A, tous les deux placés lors du post-partum.

Patients et méthode : à l'Institut National de Périnatalogie, on a mis au hasard le dispositif intra-utérin MLCu375 et le TCu380A dans 157 femmes volontaires, consentement préalable informé. Les dispositifs ont été mis post-placenta et après césarienne (premières 10 minutes expulsé le placenta) et post-partum et post-césarienne (après 10 minutes et avant 48 heures) ; dans tous les cas l'insertion s'est réalisée avec pince à anneaux. Avec un ultrason abdominal on a mesuré la distance à laquelle était resté le dispositif par rapport au fond de la cavité utérine entre 1 et 24 heures après. On a donné rendez-vous aux femmes pour le contrôle 3, 6, 9 et 12 mois après. Les taux

cumulés d'événements qui ont produit leur discontinuité ont été analysés à l'an d'emploi par la méthode de la table de vie.

Résultats : les taux d'expulsion ont été de 10.4 pour le MLCu375 et de 7.7 pour le TCu380A ; ni le moment d'application du dispositif intra-utérin, ni la dilatation cervicale, ni la distance du dispositif par rapport au fond de la cavité utérine n'ont pas eu d'influence. Les taux d'enlèvement par saignement et par douleur ont été de 4.9 et 4.8, respectivement. L'enlèvement par autres causes non médicales a été de 3.7 et 4.9, respectivement. Il a seulement eu un cas d'infection génitale chez le groupe de MLCu375. Il n'y a pas eu de grossesse, ni de perforation utérine. Les taux de continuation ont été de 77.1 et 82.6, respectivement. La comparaison entre les taux a démontré qu'il n'a pas existé de différences statistiquement significatives.

Conclusions : le dispositif intra-utérin MLCu375 et le TCu380A mis lors du post-partum ont la même innocuité et efficacité.

Mots-clé : dispositif intra-utérin post-partum MLCu375 et TCu380A, ultrason abdominal, dilatation cervicale.

RESUMO

Objetivo: avaliar a eficácia e inocuidade do dispositivo intrauterino Multiload MLCu 375 e compará-lo com o dispositivo intrauterino TCu 380A, ambos colocados no pós-parto.

Pacientes e método: no Instituto Nacional de Perinatologia a 157 mulheres voluntárias foi lhes colocado aleatoriamente o dispositivo intrauterino MLCu 375 e o TCu 380A, prévio consentimento informado. Os dispositivos foram colocados pós-placenta y trás-cesárea (primeiros 10 minutos de expulsada a placenta) e pós-parto e pós-cesárea (depois de 10 minutos e antes de 48 horas); em todos os casos a inserção se fez com pinça de anéis. Com um ultrason abdominal se mediu a distância à que tinha ficado o dispositivo respeito ao fundo da cavidade uterina entre 1 e 24 horas depois. As pacientes foram citadas para controle 3, 6, 9 e 12 meses depois. As taxas acumuladas de acontecimentos que produziram sua discontinuação se analisaram o ano de uso por médio do método da tabela de vida.

Resultados: as taxas de expulsão foram de 10,4 para o MLCu 375 e de 7,7 para o TCu 380A; o momento de aplicação do dispositivo intrauterino não influiu, nem a dilatação cervical, nem a distância do dispositivo para o fundo da cavidade uterina. As taxas de retiro por sangramento e dor foram de 4,9 e 4,8, respetivamente. O retiro por outras causas médicas foi de 3,7 e 4,9, respetivamente. Apresentou-se um caso de infeção genital só no grupo do MLCu 375. Não se apresentou nenhuma gravides nem perforação uterina. As taxas de continuação foram de 77,1 e 82,6, respetivamente. A comparação entre as taxas mostrou que não houve diferenças estatisticamente significativas.

Conclusões: O dispositivo intrauterino MLCu 375 e o TCu 380A colocados no pós-parto têm a mesma inocuidade e eficácia.

Palavras chave: dispositivo intrauterino pós-parto MLCu 375 e TCu 380A, ultrason abdominal, dilatação cervical.

La colocación del dispositivo intrauterino durante el posparto es una práctica anticonceptiva aceptada ampliamente. Tiene ventajas como: la motivación de la mujer para la anticoncepción, que el procedimiento puede realizarse con analgesia y por el mismo personal que intervino en el parto o antes del alta hospitalaria y los síntomas y signos derivados de su colocación pasan inadvertidos durante el puerperio. Sin embargo, se menciona repetidamente que su mayor desventaja es la tasa de expulsión al compararse con la del DIU colocado en el intervalo intergestacional.

Se utilizan diferentes tipos de DIU en el posparto; por ejemplo, el asa de Lippes con tasa de expulsión de 20.8 a 44.1 por cada 100 mujeres en el primer año

de uso^{1,2} y el TCu 380A que es el que más se utiliza actualmente y tiene una tasa de expulsión variable de 9 a 13 por cada 100 mujeres al año de uso.^{3,4} También se colocan algunos DIU modificados con nudos de Catgut, pero sin mejoría en los resultados.⁵⁻⁷

El dispositivo Multiload Cu 375 se coloca en el intervalo intergestacional y los resultados son similares a los del TCu 380A al año y a los tres años de uso.^{8,9} Este dispositivo se utiliza poco en el posparto. En un estudio comparativo con otros dispositivos de cobre tuvo una tasa de expulsión de 11 por cada 100 mujeres en el primer año de uso.¹⁰ Son necesarios más estudios del MLCu 375 durante el posparto, ya que por su forma (con proyecciones laterales en sus brazos) puede tener más oportunidades de que el útero lo retenga por involución.

PACIENTES Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Instituto Nacional de Perinatología de junio del 2000 a diciembre del 2003. Se invitó a participar a todas las mujeres que solicitaron previamente la aplicación del DIU en el posparto y se les informó ampliamente de las ventajas y riesgos

* Jefe del departamento de planificación familiar.

** Médico adscrito al departamento de obstetricia.

*** Médico adscrito al departamento de planificación familiar. Instituto Nacional de Perinatología.

Correspondencia: Roger Lara Ricalde. Departamento de planificación familiar del Instituto Nacional de Perinatología. Montes Urales 800, Lomas Virreyes, México, DF, CP 11000, Tel./fax: 5209-9000 ext. 401. E-mail: lara-roger@yahoo.com.mx
Recibido: enero, 2006. Aceptado: marzo, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

del estudio. Después de aceptar participar voluntariamente y de firmar el consentimiento informado, se les asignó al azar a cada uno de los grupos para la colocación del DIU MLCu 375 o el TCu 380A. Se incluyeron mujeres entre los 18 y 40 años de edad que no tuvieran hemorragia genital anormal, endometritis, anemia o alteraciones de la cavidad uterina y que no utilizaran anticoagulantes o inmunosupresores.

Los dispositivos se aplicaron en los primeros diez minutos después de la expulsión de la placenta, antes de la histerorrafia, y después del parto y antes del egreso hospitalario. En todas las modalidades se utilizó la técnica de la pinza de anillos descrita en la Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar¹¹ del Instituto Nacional de Perinatología.¹² Las personas que intervinieron en la colocación fueron desde residentes del segundo año hasta médicos adscritos a ginecoobstetricia. De una a 24 horas después de colocado el DIU, a las mujeres se les realizó un ultrasonido abdominal para medir la distancia a la que quedó ubicado, es decir, la parte más alta en relación con el fondo de la cavidad uterina.

Al ingreso de las mujeres al hospital se registraron sus datos sociodemográficos y médicos. Los episodios que tuvieron durante el uso del DIU también se registraron en cada visita de seguimiento, a los 3, 6, 9 y 12 meses. A las mujeres que no asistieron a sus citas se les localizó por teléfono. Para analizar los datos se utilizó el programa SPSS y se consideraron a los grupos experimentales como muestras independientes. Se aplicó la prueba de la *t* de Student para las variables de escala continua, y las de la *ji* al cuadrado o la exacta de Fisher para las variables nominales. Los sucesos que provocaron la terminación se analizaron de acuerdo con la tabla de vida de Azen.¹³

RESULTADOS

Se reclutaron para el estudio 174 mujeres. A 93 de ellas se les colocó, al azar, el DIU MLCu 375 y a 81 el TCu 380A. Tres mujeres no llenaron el criterio de edad y 14 no regresaron a ninguna visita de seguimiento. Las 157 mujeres restantes se incluyeron en el estudio: 90 con el DIU MLCu 375 y 67 con el TCu 380A. Una de cada tres mujeres tenía entre 21 y 25 años de edad y solamente 8.3% era mayor de 30 años al momento de

la colocación del DIU. Los valores promedio de edad, el número de embarazos, las cesáreas y los abortos no mostraron diferencias significativas entre los grupos. La variable de partos previos resultó significativamente mayor para el grupo de TCu 380A (cuadro 1).

Cuadro 1. Variables sociodemográficas de las mujeres a las que se les colocó el DIU MLCu 375 y TCu 380A posparto. Medidas de tendencia central

<i>Variables</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Error estándar</i>	<i>p</i>
Edad	26.535	5.453	.435	0.95
TCu 380A	26.567	5.800	.709	
MLCu 375	26.511	5.213	.549	
Total de embarazos	2.025	1.363	.109	
TCu 380A	2.179	1.595	.195	0.22
MLCu 375	1.911	1.158	.122	
Total de partos	.841	.957	.076	
TCu 380A	1.030	1.044	.128	
MLCu 375	.700	.867	.091	0.03*
Total de cesáreas	.745	.742	.059	
TCu 380A	.716	.794	.097	
MLCu 375	.767	.704	.074	
Total de abortos	.439	.880	.070	0.68
TCu 380A	.433	.973	.119	
MLCu 375	.444	.809	.085	

Los DIU se aplicaron a 73 mujeres que tuvieron parto vaginal y a 84 con operación cesárea.

El número de dispositivos, según el momento de su colocación y de acuerdo con el tipo de terminación del embarazo, no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos según la prueba exacta de Fisher ($p = 0.26$) (cuadro 2).

Cuadro 2. Inserción de los DIU MLCu 375 y TCu 380A colocados en el posparto

<i>Frecuencia</i>	<i>Posparto</i>	<i>Poscesárea</i>	<i>Total</i>
TCu 380A	35	32	67
MLCu 375	38	52	90
Total	73	84	157
Porcentajes			
TCu 380A	52.239	47.761	100.000
MLCu 375	42.222	57.778	100.000
Total	46.497	53.503	100.000

No se encontraron diferencias significativas entre el número de dispositivos expulsados, independientemente de que se colocaran en los primeros 10 minutos de la expulsión de la placenta (posplacenta y transcesárea) o

en las siguientes 48 horas antes del egreso hospitalario (posparto y poscesárea) (prueba de la ji al cuadrado, $p = 0.3$) (cuadro 3).

Cuadro 3. Frecuencia de expulsión de los DIU MLCu 375 y TCu 380A según el momento de la colocación posparto

DIU	Posplacenta		Transcesárea		Posparto		Poscesárea		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Expulsados	4	28.6	3	21.4	5	35.7	2	14.3	14	100
No expulsados	28	19.6	29	20.3	36	25.2	50	34.9	143	100
Total	32	20.4	32	20.4	41	26.1	52	33.1	157	100

Las mujeres con cesárea tenían diferentes grados de dilatación cervical al momento de la intervención quirúrgica. Para las 29 con cesárea programada la dilatación fue de 0 cm y las mujeres que tuvieron trabajo de parto previo a la cesárea fue de 10 cm; el DIU sólo se les colocó a las mujeres con embarazo a término. No se encontró relación entre el grado de dilatación cervical y la tasa de expulsión del DIU en el grupo; tampoco diferencias significativas entre los grupos experimentales (prueba de la t de Student, $p = 0.6$ y 0.2) (cuadro 4).

Cuadro 4. Valores promedio en cm de la dilatación del cuello uterino al momento de la colocación y frecuencia de expulsión de los DIU MLCu 375 y TCu 380A posparto

	Media	Desviación estándar	Error estándar	p
Total	6.22	4.17	.333	
Expulsados	6.73	4.25	1.097	
No expulsados	6.16	4.17	.350	0.6
TCu 380 A	6.72	4.04	.493	
MLCu 375	5.84	4.25	.448	0.2

De acuerdo con el ultrasonido, 45 de los 90 DIU MLCu 375 y 33 de los 67 DIU TCu 380A se colocaron a 20 mm o menos del fondo de la cavidad uterina. Al analizar la relación entre la distancia a la que se colocó el DIU y la frecuencia de expulsión se encontró que no existió diferencia estadísticamente significativa en el grupo (prueba de la t de Student, $p = 0.83$), ni entre los grupos (prueba de la t de Student, $p = 0.63$) (cuadro 5).

Cuadro 5. Valores promedio en mm de la distancia a la que quedaron colocados los DIU MLCu 375 y TCu 380A en relación con el fondo de la cavidad uterina y frecuencia de expulsión

	Media	Desviación estándar	Error estándar	p
Total	16.90	16.08	1.37	
Expulsados	16.00	16.31	4.36	
No expulsados	17.01	16.12	1.45	0.83
TCu 380A	16.15	16.22	2.09	
MLCu 375	17.49	16.05	1.83	0.63

Para los DIU retirados por diferentes causas no se encontraron diferencias significativas según el momento de la colocación (prueba de la ji al cuadrado, $p = 0.58$) (cuadro 6).

Cuadro 6. Frecuencia de retiro de los DIU MLCu 375 y TCu 380A según el momento de la inserción posparto

	Posplacenta		Transcesárea		Posparto		Poscesárea		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Retirados	2	13.33	5	33.33	4	26.67	4	26.67	15	100
No retirados	30	21.13	27	19.01	37	26.06	48	33.80	142	100
Total	32	20.38	27	19.01	41	26.12	52	33.12	157	100

Las causas más frecuentes de retiro fueron sangrado y dolor: cuatro mujeres con el MLCu 375 y tres con el TCu 380A. Una de las mujeres tuvo infección genital que motivó el retiro del DIU MLCu 375 a juicio de un médico privado.

Los sucesos que ocurrieron en los grupos experimentales, que provocaron la terminación, se analizaron por el método de la tabla de vida de Azen. Las tasas de expulsión fueron de 10.4 para el MLCu 375 y de 7.7 para el TCu 380A y las de retiro por sangrado y dolor fueron de 4.9 y 4.8, respectivamente. No hubo ningún embarazo ni perforación uterina. Las tasas de continuidad al año de uso fueron de 77.1 y 82.6, respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre los dos tipos de DIU (cuadro 7).

COMENTARIOS

Los grupos estudiados tenían características sociodemográficas similares. El número promedio de

Cuadro 7. Tasas netas de terminaciones al año de uso de los dispositivos MLCu 375 y TCu 380A colocados en el posparto

	MLC u 375	TCu 380A	p
Embarazo	0.0	0.0	-
Expulsión	10.4	7.7	0.1
Retiros por causas médicas			
sangrado/dolor	4.9	4.8	0.9
infección	1.2	0.0	0.1
perforación	0.0	0.0	-
Causas no médicas			
planea embarazo	1.4	0.0	0.1
otras	3.7	4.9	1.0
pérdida de seguimiento	1.3	0.0	0.1
Total de terminaciones	22.9	14.0	0.4
Tasa de continuidad	77.1	82.6	0.4
Mujeres en estudio	90	67	-
Meses mujer de uso	995	799	-

partos fue ligeramente mayor, pero significativo, en el grupo de mujeres con DIU TCu 380A; sin embargo, no se encontró relación entre el número de partos y la frecuencia de sucesos, especialmente de expulsión y de retiro para los dispositivos estudiados (prueba de la ji al cuadrado, $p = 0.55$, datos no presentados). Thiery¹⁰ encontró en su estudio comparativo de 2,646 colocaciones de diferentes DIU en el posparto que la paridad no influyó en las tasas de expulsión. En el estudio de Hernández¹⁴ la paridad tampoco influyó en la expulsión del DIU TCu 380 modificado con hilos de Catgut.

El número de dispositivos colocados en el posparto y poscesárea resultó similar, lo que permite que el análisis de los datos sea confiable para el grupo total y los grupos por separado.

En todos los estudios de dispositivos posparto, uno de los eventos que se observó con más frecuencia fue la expulsión. Se señaló que ocurre con menor frecuencia cuando se coloca en los primeros 10 minutos después de que la placenta es expulsada.^{15,16} Este hecho no se ha podido comprobar por falta de estudios adecuados.⁷ En este trabajo no se pudo confirmar tampoco, ya que al analizar el grupo total las proporciones de DIU expulsados, según los cuatro momentos de colocación, no mostraron diferencias significativas. Este dato puede tener valor para apoyar la inocuidad de la colocación del DIU antes del alta hospitalaria, que se justifica cuando la mujer no hubiese tomado previamente la decisión de usar este método anticonceptivo.

En un estudio reciente se encontró un resultado contradictorio. La tasa de expulsión del TCu 380A, colocado en el puerperio inmediato (posterior al parto y durante las primeras 24 horas), fue significativamente mayor que cuando se aplicó en el puerperio tardío (42 días después del parto).¹⁷ El estudio tiene la limitante de no analizar las expulsiones de los DIU aplicados postplacenta (primeros diez minutos).

En este estudio, el grado de dilatación cervical en centímetros no tuvo influencia en las tasas de expulsión en el grupo total y en los grupos de estudio. El dato resulta interesante ya que puede esperarse que las expulsiones sean más frecuentes en los casos en que el cuello uterino estaba completamente dilatado, o la inversa, que su ocurrencia dependiera de la no dilatación. Se carece de información al respecto; sin embargo, frecuentemente se reportan tasas más bajas de expulsión del DIU colocado transcesárea, al compararlo con las tasas resultantes de su colocación postparto.^{16,18-20}

En estudios radiográficos se señaló que la distancia a la que se aplicó el DIU, en relación con el fondo de la cavidad uterina, tiene influencia en las tasas de expulsión.²¹ En este estudio las distancias se midieron por ultrasonografía y se analizaron para el grupo total y para los dos tipos de DIU; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio de esta distancia y las tasas de expulsión. Este dato coincide con lo reportado en otro estudio realizado en México, en el cual las medidas del ultrasonido se tomaron 60 minutos después de la colocación posplacenta, a las 24 horas y en las visitas de seguimiento a 1 y 3 meses. No se encontró relación entre la frecuencia de expulsión y la distancia del DIU del fondo de la cavidad uterina.²²

Si las variables anteriores no influyeron en las tasas de expulsión, puede ser que el DIU, colocado en el posparto, se mantenga en su sitio como resultado de la oposición de las paredes de la cavidad uterina.

Otro suceso frecuente con el uso del DIU es el retiro. En este estudio las tasas y las causas de este hecho fueron similares a las reportadas en otras investigaciones para el DIU posparto.^{4,8,16} El análisis del grupo total mostró que no existían diferencias significativas entre las cantidades de los DIU retirados tomando en cuenta el momento de su aplicación. Este dato per-

mite confirmar la inocuidad de la inserción del DIU en el posplacenta y posparto, y en el transcesárea y poscesárea.

El análisis comparativo entre el DIU MLCu 375 y el TCu 380A, por el método de la tabla de vida, mostró que los dos tipos de dispositivos intrauterinos tienen efectos similares. Ambos son sumamente efectivos e inocuos, ya que no hubo embarazos y las tasas de sucesos derivados de su uso no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

CONCLUSIONES

La aplicación del dispositivo posparto y poscesárea es una práctica anticonceptiva inocua y efectiva. La expulsión del dispositivo no estuvo relacionada con el momento de su aplicación, con el grado de dilatación cervical, ni con la distancia de su ubicación en relación con el fondo de la cavidad uterina.

El dispositivo Multiload Cu375 aplicado en el posparto es igual de inocuo y efectivo que el TCu 380A aplicado en condiciones similares.

Agradecimientos

A Martha Oliva Curtois A del Departamento de Ultrasonografía, a María Elena Guevara R y María de Lourdes Pérez E del Departamento de Enfermería por su colaboración en el reclutamiento, seguimiento y captura de datos de las mujeres de este estudio.

REFERENCIAS

- Reynoso L, Arévalo N, Lara R, Aznar R. Aplicación postplacenta de cinco tipos diferentes de dispositivos intrauterinos. *Ginec Obstet Mex* 1982;50:107-10.
- World Health Organization, Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. Task Force on Intrauterine Devices for Fertility Regulation. Comparative multicenter trial of three IUDs inserted immediately following delivery of the placenta. *Contraception* 1980;22:9-15.
- Lara RR. Complicaciones del DIU posparto. En: Acosta A. *Publicaciones Científicas del XV Congreso Latinoamericano de Ginecoobstetricia*. Asunción, 1996;pp:21-25.
- Celen S, Mörröy P, Sucak A, Aktulay A, Danisman N. Clinical outcomes of early postplacental insertion of intrauterine contraceptive devices. *Contraception* 2004;69:279-82.
- Cole LP, Edelman DA, Potts D, Wheeler RW, Lafe LE. Postpartum insertion of modified intrauterine devices. *J Reprod Med* 1984;29:667-82.
- Tatum HJ, Saavedra R, Ramos R, et al. Immediate postplacental insertion of GYNE-T 380 and GYNE-T 380 postpartum intrauterine contraceptive devices: Randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:1231-5.
- Grimes D, Schultz K, van Vliet H, Standwood N. Immediate post-partum insertion of intrauterine devices: a Cochrane review. *Hum Reprod* 2002;17:549-54.
- Thiery M, Van der Pas H, Van Kets H. The MLCu 375 intrauterine contraceptive device. *Adv Contracept* 1985;1:37-44.
- Champion CB, Behlicovic B, Moreno AJ, et al. A Three-year evaluation of TCu 380Ag and Multiload Cu 375 intrauterine devices. *Contraception* 1988;38:631-35.
- Thiery M, Van Kets H, Van der Pas H. Immediate postplacental IUD insertion: The expulsion problem. *Contraception* 1985;31:331-49.
- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar. NOM.005SSA2-1993:59-61.
- Instituto Nacional de Perinatología. Normas y Procedimientos de Ginecología y Obstetricia 2002:147-50.
- Azen SP, Roy S, Pike MC, Casagrande J, Mishell DR. A new procedure for the statistical evaluation of intrauterine contraception. *Am J Obstet Gynecol* 1977;128:329-35.
- Hernández VM, Becerril FLC. Uso del DIU TCu 380 modificado con filamentos de cromo en el posparto inmediato. *Ginec Obst Mex* 2000;68:70-75.
- O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUD: Keys for success. *Contraception* 1992;45:351-61.
- Chi IC. What we have learned from recent IUD studies: A researcher's perspective. *Contraception* 1993;48:81-108.
- Bonilla RF, Aguilar ZMA, Cázares MML, Hernández OME, Luna RMA. Factores de expulsión del dispositivo intrauterino TCu 380A aplicado en puerperio inmediato y tardío. *Rev Med IMSS* 2005;43:5-10.
- Chi IC, Ji G, Siemens AJ, Waszak CS. IUD insertion at cesarean section-the Chinese experience. *Adv Contracept* 1986;2:145-53.
- Lara RR, Sánchez RA, Aznar R. Aplicación del dispositivo intrauterino a través de la incisión de la cesárea. *Ginec Obstet Mex* 1989;57:23-27.
- Letti MAL, López RJG, Martines-Costa SH, et al. Transvaginal ultrasonographic assesment of the expulsion rate of intrauterine devices inserted in the immediate post partum period: a pilot study. *Contraception* 2005;72:192-95.
- Aznar R, Guerrero A, Alvarado A, Arévalo N, Lara R. Relationship between expulsion rate of IUDs inserted postplacenta and their sites in uterine cavity: an X Ray study. *Contracept Deliv Systems* 1982;3:197-200.
- Ortiz JD, Guerrero BC, Wheeler RG, Waszak CS. Use of echosonography to monitor uterine placement of intrauterine devices after immediate postpartum insertions. *Int Gynaecol Obstet* 1987;25:53-57.