

Comparación de la seguridad y eficacia de los dispositivos intrauterinos colocados por médicos y personal de enfermería en el Brasil¹

Karen J. Lassner,² Charles H. C. Chen,³ Lia A. J. Kropsch,²
Mark W. Oberle,³ Isabel M. N. Lopes² y Leo Morris³

Con objeto de determinar si en el Brasil miembros adiestrados del personal de enfermería podían prestar servicios de inserción de dispositivos intrauterinos (DIU) con el mismo grado de seguridad y eficacia que los médicos, se llevó a cabo un estudio experimental en la clínica principal del Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño en Rio de Janeiro. De noviembre de 1984 a abril de 1986, 1711 mujeres que acudieron a la clínica para la inserción de un DIU fueron asignadas aleatoriamente a uno de sus 11 médicos o 13 miembros del personal de enfermería para la inserción de una T de cobre 200. Todos los médicos y miembros del personal de enfermería que prestaron esos servicios habían asistido al curso normal de formación clínica en planificación familiar en el Centro.

De las 860 inserciones intentadas por los médicos y por el personal de enfermería, 1,3 y 3,3%, respectivamente, fueron un fracaso, diferencia que resultó muy significativa en términos estadísticos ($P < 0,01$). Debido, principalmente, al tamaño pequeño del cuello uterino y a la falta de dilatación, las nulíparas tuvieron una tasa de fracaso en la inserción de 8%, cifra relativamente alta en comparación con la observada en primíparas (1,5%) y multíparas (1,0%). Se observó una tasa global de complicaciones durante la inserción de 1,8% y entre las complicaciones se observaron diáforosis, vómitos, síncope, laceración cervical y un caso de perforación uterina. No se halló una diferencia significativa entre las tasas de complicación cuando la inserción fue efectuada por un médico o por el personal de enfermería. Sin embargo, 9,0% de las mujeres estudiadas se quejaron de dolor intenso durante la inserción del DIU, y fue significativamente mayor el porcentaje que se quejó de dolor cuando el médico hizo la inserción, o cuando la paciente era nulípara, había tenido síntomas antes del procedimiento o tenía antecedentes de enfermedad inflamatoria de la pelvis (EIP) o de enfermedades de transmisión sexual (ETS). También se observó que el personal de enfermería tuvo una tasa de fracaso extremadamente alta (11,6%) con nulíparas, mientras que la tasa de fracaso de los médicos con estas mujeres fue mucho menor (3,4%). No se descubrió una diferencia significativa entre los grupos atendidos por médicos o por el personal de enfermería en términos de quejas después de la inserción o de la extracción del dispositivo en los 12 meses posteriores al procedimiento.

Estos resultados sugieren que en el futuro la capacitación del personal de enfermería debe no solo prepararlo para colocar el DIU, sino también para saber tomar la historia clínica de la paciente y diagnosticar aquellos síntomas que pudieran estar relacionados con complicaciones provocadas por la inserción del dispositivo. Además, si una mujer nulípara solicita un DIU, la colocación la debe hacer un médico o un miembro del personal de enfermería con bastante experiencia bajo la estricta supervisión del médico. La alta frecuencia de dolor intenso en el momento de la inserción exige darles más atención y orientación a estas mujeres y a las que tengan síntomas clínicos relacionados con las complicaciones del procedimiento o antecedentes de EIP o ETS. Por último, en vista de que un alto porcentaje de los casos de extracción se relacionaron con la notificación de síntomas después de la inserción, toda mujer que presente síntomas después del procedimiento debe ser evaluada y asesorada cuidadosamente sobre las diversas opciones terapéuticas o la posible extracción del DIU.

¹ Se publica en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 1995, Vol. 29, No 3, con el título "Comparative study of safety and efficacy of IUD insertions by physicians and nursing personnel in Brazil".

² Ex funcionaria del Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América. Las solicitudes de separatas y otra correspondencia deben dirigirse a C.H.C. Chen a la siguiente dirección postal: Mail Stop K-35, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA 30333, EUA

A juzgar por los datos disponibles, en el Brasil solo 1% de las mujeres casadas entre los 15 y los 44 años de edad usan dispositivos intrauterinos (DIU) como método anticonceptivo, aunque el uso de anticonceptivos tiene una mayor frecuencia general (66%) que en muchos otros países en desarrollo (1-3).

Tradicionalmente, varios factores han contribuido al uso poco frecuente de DIU en el Brasil. En primer lugar, por muchos años el debate dentro del país en torno a la posible actividad abortiva de los DIU desalentó a sus posibles proveedores y usuarias. En segundo lugar, hasta hace poco los DIU no se fabricaban en el Brasil y su importación exigía trámites burocráticos complejos y la mediación del Ministerio de Salud. En tercer lugar, los médicos brasileños estaban poco familiarizados con el método, ya que su formación profesional no abarcaba la inserción y el cuidado de los DIU. Por último, la falta de un programa nacional de planificación familiar impidió que la mayoría de las mujeres brasileñas llegaran a conocer el método y que tuvieran acceso a los pocos DIU disponibles en el país.

Sin embargo, a principios del decenio de 1980 la situación empezó a cambiar. A medida que los DIU de cobre se hicieron accesibles, se vio que se trataba de un anticonceptivo que previene la fecundación y no de un método abortivo. Simultáneamente se inició la producción nacional de DIU de cobre en pequeña escala. Algunas facultades de medicina comenzaron a incluir los métodos anticonceptivos y a ofrecer adiestramiento sobre los DIU en sus planes de estudio. El Ministerio de Salud lanzó el Programa de Atención Integrada a la Salud de la Mujer, que se convirtió en el primer programa nacional de salud pública en el Brasil en ofrecer servicios de planificación familiar, incluida la inserción de DIU. No obstante, uno de los factores que más han obstaculizado la prestación de servicios de inserción de DIU a la población brasileña en general ha sido y sigue siendo la escasez de médicos en los establecimientos de atención primaria de salud, problema común en los países en desarrollo.

En los últimos dos decenios, muchos países en desarrollo, entre ellos las Filipinas

y Turquía, han realizado estudios para determinar la factibilidad de que trabajadores de salud que no son médicos presten servicios de inserción de DIU (4, 5). Los resultados de estos estudios han demostrado, por lo general, que miembros adiestrados del personal de enfermería y otros trabajadores de salud pueden prestar servicios de inserción de DIU con tan alto grado de seguridad y eficacia como los médicos. En el mismo contexto, una evaluación de los programas de formación de auxiliares de enfermería y parteras tradicionales en Turquía y en las Filipinas ha demostrado que la competencia y habilidad de las personas adiestradas en lo que respecta a la prestación de servicios de inserción de DIU mejoraron notablemente durante el adiestramiento (4).

Con el fin de determinar si en el Brasil miembros adiestrados del personal de enfermería podían prestar servicios de inserción de DIU con el mismo grado de seguridad que los médicos, de noviembre de 1984 a abril de 1986 se realizó un estudio experimental en la clínica central del Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño (CPAIMEC). El CPAIMEC es una institución sin fines de lucro que presta servicios de atención primaria de salud y planificación familiar, tales como la inserción de DIU, a familias de escasos recursos en Rio de Janeiro. Los DIU empleados en el estudio, importados con autorización del Ministerio de Salud, fueron donación de organismos intermediarios de la Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional, que también proporcionaron apoyo financiero al CPAIMEC para adiestrar a trabajadores de salud en la inserción y cuidado de DIU.

Nuestro estudio tuvo dos objetivos. El primero fue tratar de determinar si el personal de enfermería adiestrado⁴ podía insertar los DIU con tan alto grado de seguridad como

⁴ El personal de enfermería en el Brasil se compone de enfermeras con título universitario; enfermeras técnicas con diplomas de estudios secundarios y 11 años de instrucción, de los cuales los últimos 3 años son de formación práctica en enfermería; y auxiliares de enfermería con 8 años de estudios básicos y otro año y medio de formación en enfermería.

los médicos. Con esta finalidad comparamos las tasas de fracaso y de complicaciones cuando la inserción del DIU estuvo a cargo de médicos y de personal de enfermería. También se compararon los síntomas clínicos notificados por las pacientes antes y después de la inserción del DIU por ambos grupos de proveedores. El segundo objetivo fue tratar de evaluar el uso-efectividad de los DIU según el tipo de proveedor, para lo cual se compararon las tasas de continuación y suspensión del uso a causa de embarazo, expulsión o extracción.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el estudio se incluyó a todas las mujeres que cumplían los requisitos establecidos para la inserción de un DIU y que solicitaron el procedimiento voluntariamente en la clínica central del CPAIMC de noviembre de 1984 a abril de 1986. Los criterios de exclusión fueron las contraindicaciones normales del CPAIMC para la inserción de un DIU: embarazo sospechado o confirmado, anomalía uterina, citología anormal del cuello uterino o infección pelviana (pero no antecedentes de enfermedad inflamatoria de la pelvis [EIP]). Las mujeres incluidas en el estudio fueron asignadas aleatoriamente a uno de los 11 médicos o 13 miembros del personal de enfermería de la clínica para la inserción de una T de cobre 200. Antes del estudio, todos los médicos y miembros del personal de enfermería que prestaron este servicio participaron en el curso normal de formación clínica en planificación familiar del CPAIMC.

El adiestramiento de miembros del personal de enfermería con un título universitario duró 6 semanas, con 2 de teoría y 4 de práctica. El de las enfermeras técnicas y, en algunos casos, el de las auxiliares de enfermería, por lo general duró 8 semanas, con 2 de teoría y 6 de práctica. Fue requisito hacer un mínimo de 10 inserciones sin ayuda durante el adiestramiento práctico. Un pequeño número de las inserciones incluidas en el estudio fueron hechas por estudiantes de otras instituciones. Este grupo recibió 1 semana de adiestramiento teórico y 3 de adiestramiento práctico y también tuvo que hacer 10 inser-

ciones sin ayuda. Durante el adiestramiento, todos los estudiantes fueron supervisados por miembros del personal de enfermería de los servicios de planificación familiar del CPAIMC.

A cada paciente que acudió a la clínica para la inserción de un DIU se le hizo un examen físico y ginecológico en la primera consulta inicial. Durante esta consulta y las siguientes, las pacientes con exámenes ginecológicos anormales y las que tuvieron dificultades o complicaciones después de la inserción del DIU por un miembro del personal de enfermería fueron referidas a un médico consultor por si necesitaban tratamiento. La clínica también contaba en todo momento con un ginecólogo experto que atendía a los casos complicados referidos por los médicos.

A cada paciente se le anotaron sus datos sociodemográficos básicos, antecedentes de paridad, problemas médicos, complicaciones asociadas con la inserción, quejas antes y después del procedimiento y los resultados del mismo. No se obtuvo el consentimiento informado de las mujeres que participaron en este estudio porque seguimos las normas de conducta clínica habitual.

Después de la inserción de los DIU, todas las participantes fueron citadas a la clínica para exámenes de seguimiento en plazos de 1, 6 y 12 meses. A cada mujer también se le pidió que regresara a la clínica si se le presentaba algún problema médico después de la inserción. El personal de enfermería se hizo cargo de todas las consultas de seguimiento en la clínica. Las mujeres que presentaron problemas durante el seguimiento y que necesitaron atención médica fueron referidas a un médico. En cada consulta de seguimiento se anotó si la paciente tenía quejas o algún problema, como embarazo, expulsión o extracción del DIU.

Todas las mujeres también fueron sometidas a un examen ginecológico en cada consulta de seguimiento. Este examen sirvió, entre otras cosas, para confirmar o descartar cualquier queja de expulsión del DIU. Las mujeres que habían dejado de usarlo no fueron citadas a más consultas de seguimiento; aquellas que lo seguían usando en su

última consulta pero que no volvieron a la clínica para la cita de seguimiento recibieron un máximo de cuatro avisos por correo. Se suspendió el seguimiento de las mujeres que no volvieron después de los cuatro avisos. En los casos en que el correo devolvió la carta porque llevaba la dirección equivocada, no se hizo ningún esfuerzo adicional por continuar el seguimiento.

RESULTADOS

Características de las pacientes antes de la inserción del DIU

Durante el período del estudio se admitió a un total de 1711 mujeres para la colocación de un DIU, y las inserciones efectuadas por médicos y miembros del personal de enfermería fueron 860 y 851, respectivamente.

A pesar de que las mujeres fueron asignadas aleatoriamente a uno u otro tipo de proveedor, los dos grupos mostraron diferencias significativas en cuanto a algunas características sociodemográficas y problemas médicos. El cuadro 1 presenta los datos básicos correspondientes, junto con los resultados de pruebas de X^2 para determinar el grado de independencia entre el tipo de proveedor y cada variable.

Cuando se les comparó con las mujeres atendidas por el personal de enfermería, las que fueron atendidas por médicos se compusieron de un menor porcentaje de nulíparas (13,6% frente a 17,2%) y de un mayor porcentaje de mujeres con una paridad de dos o más (47,4% frente a 42,2%). Por consiguiente, las pacientes atendidas por médicos tuvieron una paridad media más alta que las atendidas por el personal de enfermería (1,66

CUADRO 1. Características de las mujeres que solicitaron la inserción de un dispositivo intrauterino, según el tipo de proveedor. Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Rio de Janeiro, Brasil, 1984 a 1986

Variable	Tipo de proveedor			Prueba estadística de independencia [†]
	Médico (n = 860)	Personal de enfermería* (n = 851)	Total (n = 1711)	
Nacidos vivos:				
0	13,6%	17,2%	15,4%	
1	39,0%	40,7%	39,8%	$X^2 = 6,24$
> 1	47,4%	42,2%	44,8%	($P < 0,05$)
Paridad promedio	1,66	1,52	1,59	
Edad de las mujeres:				
15-24	32,4%	32,1%	32,3%	
25-29	36,4%	33,0%	34,7%	$X^2 = 2,92$
30-48	31,2%	34,9%	33,0%	($P > 0,05$)
Edad promedio	27,6 años	27,7 años	27,6 años	
Años de escolaridad				
0-4	38,1%	34,5%	36,4%	
5-8	39,8%	37,8%	38,8%	$X^2 = 9,47$
> 8	22,1%	27,6%	24,8%	($P < 0,01$)
Escolaridad promedio en años	6,1	6,5	6,3	
Mujeres con síntomas antes de la inserción [‡]	20,1%	17,0%	18,6%	$Z = 1,65$ ($P > 0,05$)
Mujeres con antecedentes de EIP o ETS [§]	11,2%	4,1%	7,7%	$Z = 5,50$ ($P < 0,01$)

* En este cuadro y en los siguientes, el término "personal de enfermería" abarca todas las categorías que hay en el Brasil: personal de enfermería con título universitario, de tipo técnico (con diploma de secundaria) y de tipo auxiliar (con 9 años de estudio). Véase la nota 4 al pie de página 88

† El estadístico X^2 se usó para determinar el grado de independencia entre las variables y el tipo de proveedor, mientras que el puntaje Z se sacó para determinar el grado de significación estadística de las diferencias detectadas entre ambos tipos de proveedores

‡ Síntomas notificados por la paciente antes de la inserción (p. ej., goteo o sangrado intermenstrual, dismenorrea o dolor pélvico)

§ Mujeres que dijeron haber tenido uno o más episodios de enfermedad inflamatoria de la pelvis o de enfermedad de transmisión sexual antes de la inserción

frente a 1,52). Esta diferencia en la distribución de la paridad entre las pacientes atendidas por ambos proveedores fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$).

La composición por edad de las mujeres atendidas por los dos tipos de proveedores fue un poco distinta, pero ambos grupos tuvieron casi el mismo promedio de edad (27,6 frente a 27,7 años) y la diferencia entre ellos no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). Por último, las mujeres atendidas por médicos tuvieron menos escolaridad (6,1 años en promedio) que las atendidas por el personal de enfermería (6,5 años en promedio), diferencia que sí fue altamente significativa ($P < 0,01$).

Cerca de 20% de las mujeres atendidas por médicos y 17% de las atendidas por el personal de enfermería indicaron haber tenido síntomas, como sangrado intermenstrual, manchado, dismenorrea o dolor pélvico, antes de la inserción. Sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). Por otra parte, se observó un porcentaje mucho más alto de antecedentes de EIP o ETS entre las mujeres atendidas por médicos que entre las atendidas por el personal de enfermería (11,2% frente a 4,1%) y esta diferencia sí fue estadísticamente muy significativa ($P < 0,01$).

Es posible que a pesar de la selección aleatoria bien planificada que se llevó a cabo, todas estas diferencias reflejen diferencias en las tasas registradas de EIP y de ETS de las pacientes atendidas por los médicos y el personal de enfermería. Si (como parece más probable) las enfermeras no tenían la habilidad necesaria para detectar con acierto un caso de EIP o de ETS, puede ser que hayan tenido una mayor tendencia que los médicos a hacer un diagnóstico equivocado de ETS y EIP⁵ y a excluir a estas mujeres del estudio. La exclusión de casos de EIP inexistentes podría ser el motivo por el cual las pacientes atendidas por

el personal de enfermería tuvieron una paridad media menor y una escolaridad media más alta que las atendidas por médicos, ya que los grupos de mayor paridad y menos escolaridad suelen tener mayores tasas de prevalencia de ETS.

Fracasos, complicaciones y dolor

El cuadro 2 muestra los porcentajes de mujeres a las que no se les pudo colocar el DIU o que tuvieron complicaciones o dolor intenso en el momento de la inserción. También presenta los mismos porcentajes en pacientes atendidas por personal de enfermería y por médicos, así como en mujeres con diversas características sociodemográficas y problemas de salud. En total, 2,3% de las 1711 inserciones intentadas fueron un fracaso.

Se encontró una diferencia muy significativa entre las tasas de fracaso al intentarse la inserción según el tipo de proveedor y la paridad de las mujeres. La tasa de fracaso fue de 1,3% en el caso de inserciones intentadas por médicos y de 3,3% en el de las intentadas por el personal de enfermería. Las mujeres que nunca habían dado a luz a un niño vivo (núlparas) tuvieron una tasa de fracaso relativamente alta de 8% (debido principalmente al tamaño reducido del cuello uterino y a la falta de dilatación), mientras que los dos grupos de mayor paridad (antecedentes de uno o más hijos nacidos vivos) tuvieron tasas de fracaso de 1,5% y 1,0%, respectivamente.

Aunque la tasa de fracaso al intentarse la inserción fue un poco mayor en mujeres de edad más avanzada y en las que tenían más escolaridad, las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas. Asimismo, no se observó ninguna relación estadísticamente significativa entre la tasa de fracaso y la presencia de síntomas antes de la inserción o de antecedentes de EPI o ETS.

El cuadro 2 también indica que la tasa general de complicaciones durante la inserción fue de solo 1,8%. Entre las complicaciones asociadas con ella se encontraron diaforesis, vómitos, síncope y laceración cervical. También hubo un caso de perforación uterina. La tasas de complicaciones fueron bajas y casi iguales cuando la inserción fue reali-

⁵ En 1987, cuando se dieron a conocer por primera vez los resultados del estudio, las fichas clínicas de 149 casos de EIP diagnosticados por el personal de enfermería fueron revisadas por una de las profesionales de atención directa más expertas del CPAIMC. Esta persona solo pudo confirmar que alrededor de 34 eran en realidad casos de EIP.

CUADRO 2. Porcentajes de mujeres con fracaso, complicaciones o dolor en la inserción, según el tipo de proveedor y las características de las mujeres. Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Rio de Janeiro, Brasil, 1984 a 1986

Tipo de proveedor y características de las mujeres	Porcentajes de mujeres con:		
	Fracaso	Inserción complicada	Inserción dolorosa*
Total (1711)	2,3	1,8	9,0
Tipo de proveedor			
Médico (No. de mujeres = 860)	1,3	1,7	10,8
Personal de enfermería (No. de mujeres = 851)	3,3 <i>P</i> = 0,005 [¶]	1,8 <i>P</i> = 0,977	7,1 <i>P</i> = 0,008 [¶]
Nacidos vivos			
0 (263)	8,0	3,0	18,3
1 (681)	1,5	1,9	7,5
> 1 (767)	1,0 <i>P</i> = < 0,001 [¶]	1,2 <i>P</i> = 0,127	7,2 <i>P</i> = < 0,001 [¶]
Edad de las mujeres			
15-24 (552)	1,5	1,5	6,9
25-29 (594)	2,4	1,9	10,3
30-48 (565)	3,0 <i>P</i> = 0,215	2,0 <i>P</i> = 0,798	9,7 <i>P</i> = 0,103
Años de escolaridad			
0-4 (622)	1,5	2,1	8,2
5-8 (664)	2,3	2,0	9,2
> 8 (425)	3,5 <i>P</i> = 0,085	0,9 <i>P</i> = 0,333	10,0 <i>P</i> = 0,632
Síntoma antes de la inserción [†]			
No (1393)	2,4	1,7	7,8
Sí (318)	1,9 <i>P</i> = 0,603	1,9 <i>P</i> = 0,841	14,2 <i>P</i> = < 0,001 [¶]
Antecedentes de EIP o ETS [‡]			
No (1580)	2,2	1,8	8,5
Sí (131)	3,8 <i>P</i> = 0,220	1,5 <i>P</i> = 0,837	14,5 <i>P</i> = 0,022 [§]

* Dolor intenso durante la inserción.

[†] Hemorragia o goteo intermenstrual o dolor pélvico.

[‡] Las que habían tenido enfermedad inflamatoria de la pelvis o enfermedades de transmisión sexual antes de la inserción

[§] Estadísticamente significativo, *P* < 0,05.

[¶] Estadísticamente significativo, *P* < 0,01.

zada por médicos y personal de enfermería (1,7% y 1,8%, respectivamente). No fueron estadísticamente significativas las diferencias observadas en las tasas de complicación de mujeres con diferentes características sociodemográficas y problemas de salud (edad, paridad, escolaridad, síntomas antes de la inserción y antecedentes de EIP o ETS).

La última columna del cuadro 2 muestra que 9,0% de las mujeres tuvieron dolor intenso durante la inserción. El porcentaje de mujeres que se quejaron de dolor durante el procedimiento fue significativamente mayor cuando el proveedor fue un médico que cuando fue un miembro del personal de enfermería (10,8% frente a 7,1%, respectiva-

mente). Otros factores estadísticamente significativos fueron nuliparidad, presencia de síntomas antes de la inserción y antecedentes de EIP o ETS. Estos últimos resultados sugieren que el mayor porcentaje de inserciones dolorosas observado en mujeres atendidas por médicos (en comparación con las atendidas por el personal de enfermería) puede haberse debido a que una mayor proporción de ellas ya tenían síntomas antes del procedimiento o antecedentes de EIP o ETS (cuadro 1).

En vista de que la tasa de fracaso mostró una relación significativa tanto con el tipo de proveedor como con la paridad, se hizo una clasificación cruzada de la tasa de fracaso relacionada con ambas variables (cuadro 3). Los

CUADRO 3. Tasa de fracaso en la inserción de dispositivos intrauterinos por tipo de proveedor y características demográficas de las mujeres. Las cifras entre paréntesis se refieren al número de mujeres. Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Rio de Janeiro, Brasil, 1984 a 1986

Características de las mujeres	Tasa de fracaso en la inserción según el tipo de proveedor					
	Médico		Personal de enfermería		Total	
	%	(No.)	%	(No.)	%	(No.)
Paridad						
0	3,4	(117)	11,6	(146)	8,0	(263)
≥ 1	0,9	(743)	1,6	(705)	1,2	(1448)
	$P = 0,027^*$		$P < 0,001^\dagger$		$P = 0,005^\dagger$	
Edad de las mujeres						
15-24	0,4	(279)	2,6	(273)	1,5	(552)
25-29	1,0	(313)	3,9	(281)	2,4	(594)
30-48	2,6	(268)	3,4	(297)	3,0	(565)
	$P = 0,052$		$P = 0,067$		$P = 0,215$	
Años de escolaridad						
0-4	1,5	(328)	1,4	(294)	1,5	(622)
5-8	1,4	(342)	3,1	(322)	2,3	(664)
> 8	0,5	(190)	6,0	(235)	3,5	(425)
	$P = 0,578$		$P = 0,013^*$		$P = 0,603$	
Total	1,3	(860)	3,3	(851)	2,3	(1711)

* Estadísticamente significativo, $P < 0,05$

† Estadísticamente significativo, $P < 0,01$.

médicos tuvieron una tasa de fracaso de 3,4% cuando les aplicaron el procedimiento a mujeres nulíparas y de 0,9% cuando se lo aplicaron a mujeres con antecedentes de uno o más nacimientos vivos, diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,05$). En cambio, la tasa de fracaso fue de 11,6% cuando el personal de enfermería les aplicó el procedimiento a mujeres nulíparas, cifra sumamente alta en comparación con la de 1,6% observada en mujeres con hijos; la diferencia entre estas dos últimas tasas fue muy significativa ($P < 0,01$).

La tasa general de fracaso en mujeres con uno o más hijos nacidos vivos fue de 1,2%, cifra que se considera bastante alta. Dado que la prevalencia de cesárea en el Brasil también es relativamente alta,⁶ esta alta frecuencia de fracaso en la inserción podría deberse parcialmente a la inclusión de mujeres primípara-

ras o multiparas que habían dado a luz por cesárea antes de la dilatación del cuello uterino.

Uso-efectividad de los DIU

Con objeto de evaluar el uso-efectividad de los DIU insertados por diferentes proveedores, empleamos las técnicas usadas en la elaboración de tablas de supervivencia para analizar los datos correspondientes a mujeres a las que se les había insertado el DIU con buenos resultados durante el período que duró el estudio (de noviembre de 1984 a abril de 1986). Para garantizar que estas mujeres fueran observadas por lo menos 1 año completo después de la aceptación inicial del dispositivo, se fijó el 30 de junio de 1987 como plazo para terminar el estudio. Debido, en parte, a que no todos los casos tuvieron un seguimiento activo, 121 de las 1672 mujeres a las que se les colocó el DIU con buenos resultados nunca volvieron a la clínica. Se excluyó del análisis a las que no regresaron nunca (que fueron 7,2% de la muestra general, 8,1% de las mujeres atendidas por médicos y 6,3% de las atendidas por el personal de enfermería). Por

⁶ Según una encuesta nacional sobre la prevalencia del uso de anticonceptivos realizada en 1986, 31,6% de los nacimientos atendidos recientemente en el Brasil (I) fueron por cesárea. Sin embargo, los grupos de clase socioeconómica más baja tuvieron tasas menores y los habitantes de zonas urbanas tuvieron tasas mayores que los de zonas rurales. El estudio descrito en este artículo se llevó a cabo en un barrio pobre urbano de Rio de Janeiro.

consecuente, un total de 1551 casos estuvieron disponibles para el análisis basado en la tabla de supervivencia.

En este análisis, 46,0% de los casos (47,2% de las mujeres atendidas por médicos y 44,7% de las atendidas por el personal de enfermería) quedaron excluidos en menos de 1 año por no haber seguido asistiendo al seguimiento. Sin embargo, 62,0% de todas las que dejaron de ir al seguimiento fueron observadas por más de 6 meses. Puesto que se eliminó del análisis al 7,2% de la muestra correspondiente a las mujeres que nunca regresaron a la clínica después de la consulta inicial para la inserción del DIU, mientras que sí se incluyó en él al 46,0% correspondiente a las mujeres eliminadas en menos de 1 año por haber abandonado el seguimiento, puede ser que los resultados del análisis no indiquen el verdadero grado de uso-efectividad de los DIU. No obstante, los datos sirven para comparar los resultados de la inserción de DIU por médicos y personal de enfermería, siempre y cuando estos dos grupos no hayan sido muy diferentes en lo que respecta a las tasas de exclusión y a la proporción de mujeres que abandonaron el seguimiento.

El cuadro 4 muestra las tasas de continuación y suspensión del uso de DIU, siguiendo el modelo de una tabla de supervivencia, a los 12 meses de la inserción y según el tipo de proveedor. Las tasas que aparecen

en el cuadro representan los totales acumulados de las tasas mensuales después del procedimiento; por lo tanto, estas tasas reflejan los datos que corresponden a las mujeres eliminadas en menos de 12 meses para todo el período de exposición conocido. Las diferencias entre las tasas de continuación de mujeres atendidas por médicos y de mujeres atendidas por personal de enfermería fueron insignificantes. El cuadro también muestra las tasas brutas acumuladas, basadas en la tabla de supervivencia, de la suspensión por embarazo, expulsión y extracción (para las causas citadas), según el tipo de proveedor. No se observaron diferencias significativas entre las tasas de discontinuación (por embarazo, expulsión o extracción) de las mujeres atendidas por los dos tipos de proveedores.

Efectos secundarios de la inserción del DIU

Con el fin de detectar efectos secundarios relacionados con el uso de DIU, comparamos el número de quejas expresadas por las mujeres en la consulta inicial antes de la inserción y en la última consulta de seguimiento, según la clase de proveedor (cuadro 5). Las quejas antes y después de la inserción fueron principalmente de dolor abdominal, lumbago y sangrado intermenstrual. No se fijó ningún período retrospectivo para los sínto-

CUADRO 4. Tasas acumuladas, con sus errores estándar (EE), de continuación y suspensión del uso del dispositivo intrauterino, según el motivo de la suspensión y el tipo de proveedor, siguiendo el modelo de una tabla de supervivencia. Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Rio de Janeiro, Brasil, 1984 a 1986

Continuación y motivo de la suspensión	Tasa de suspensión por tipo de proveedor					
	Médico		Personal de enfermería		Total	
	%	(EE)	%	(EE)	%	(EE)
Tasa de continuación	74,4	(2,0)	75,2	(1,9)	74,9	(1,4)
Tasa de suspensión*	25,6	(2,0)	24,8	(1,9)	25,1	(1,4)
Embarazo	1,4	(0,5)	1,0	(0,5)	1,2	(0,3)
Expulsión	5,3	(0,9)	5,0	(0,8)	5,1	(0,6)
Extracción	21,6	(2,0)	20,8	(1,9)	21,1	(1,4)
Motivos de la extracción*						
Razones médicas	8,7	(1,4)	6,2	(1,1)	7,4	(0,9)
Embarazo deseado	6,3	(1,2)	5,8	(1,1)	6,1	(0,8)
Otros	8,2	(1,4)	10,2	(1,5)	9,2	(1,0)

* Obsérvese que la tasa global de suspensión es menor que la suma de las tres tasas correspondientes a los motivos de la suspensión (embarazos, expulsión y extracción) porque estas últimas se calcularon sin tomar en cuenta otros riesgos que compiten con estos motivos. Asimismo, las tres tasas correspondientes a los motivos por los cuales se extrajo el dispositivo intrauterino se calcularon como si fueran tasas brutas

CUADRO 5. Porcentaje de usuarias de dispositivos intrauterinos (DIU) que se quejaron de problemas antes y después de la colocación del DIU. Centro de Investigaciones de Atención Integrada a la Mujer y al Niño, Río de Janeiro, Brasil, 1984 a 1986

Tipo de proveedor	Porcentaje con quejas		
	Antes de colocar el DIU (1)	Después de colocar el DIU (2)	Diferencia (2-1)
Médico (780)	20,5	46,3	25,8
Personal de enfermería (771)	17,1	42,2	25,1
Total (1551)	18,8	44,3	25,5

mas experimentados antes de la inserción. Los médicos notificaron tener más pacientes con síntomas antes del procedimiento (20,5%) que el personal de enfermería (17,1%). Sin embargo, el aumento observado del número de quejas notificadas por ambos tipos de proveedores fue comparable (25,8% y 25,1%, respectivamente).

DISCUSIÓN

En un país con pocos médicos, el personal de enfermería adiestrado desempeña una función importante en los establecimientos de atención primaria de salud. En este estudio se encontró que miembros adiestrados del personal de enfermería, siguiendo los procedimientos normales de capacitación y operación del CPAIMC, prestaron servicios de inserción de DIU a las mujeres que acudieron a los servicios de planificación familiar con tan alto grado de seguridad y eficacia como los médicos. Independientemente de si el proveedor era médico o miembro del personal de enfermería, la tasa de complicaciones relacionadas con el procedimiento fue mínima. La tasa de fracaso fue mayor cuando las inserciones las hizo el personal de enfermería que cuando las hizo un médico, aparentemente porque el primero atendió a una mayor proporción de nulíparas y porque en este grupo tuvo menos fracasos en la inserción que los médicos.

El uso-efectividad de los DIU y sus efectos secundarios no guardaron relación alguna con el tipo de profesional que practicó la inserción. El uso-efectividad del DIU observado en este estudio, comparado con el encontrado en otros estudios brasileños efectuados con el mismo tipo de DIU, se caracte-

rizó por tasas muy bajas de embarazo y expulsión y tasas elevadas de extracción y suspensión (5, 6). Si se les compara con las tasas encontradas en otras partes del mundo en estudios con la T de cobre de modelo 200 (7), las tasas de continuación, embarazo y expulsión registradas en nuestro estudio caen dentro del mismo recorrido. Sin embargo, nuestra tasa de extracción fue un poco más alta que las tasas de extracción máximas observadas en los otros países.

La experiencia y los resultados obtenidos en este estudio también tienen grandes implicaciones en lo que concierne a la mejora del adiestramiento y al empleo de personal de enfermería para prestar servicios de inserción de DIU. En primer lugar, el adiestramiento de dicho personal debe incluir, además de la colocación del DIU, la toma de la historia clínica de la paciente —como antecedentes de cesárea, EIP o ETS— y el diagnóstico de aquellos síntomas que pueden causar complicaciones durante la inserción del DIU. En segundo lugar, como una mayor proporción de mujeres nulíparas y de mujeres con síntomas de enfermedad o con antecedentes de EIP o ETS tuvo dolor intenso durante la inserción del DIU, debe contemplarse darles mayor atención y orientación a esas mujeres. En tercer lugar, las normas del Programa de Salud Maternoinfantil del Ministerio de Salud establecen que no se debe colocar DIU a mujeres nulíparas.⁷ Sin embargo, si una mujer nulípara solicita un DIU, la in-

⁷ Como las clínicas del CPAIMC pertenecen al sector privado, sus normas de conducta clínica se ciñen a las establecidas por la Asociación Brasileña de Ginecología y Obstetricia, según las cuales se proveen servicios de implantación de DIU a mujeres nulíparas que los soliciten.

serción debe hacerla un médico o un miembro experto del personal de enfermería bajo estricta supervisión médica con el fin de reducir a un mínimo el riesgo de fracaso. Por último, como una alta tasa de extracción estuvo relacionada con la aparición de síntomas después de la inserción, es preciso examinar cuidadosamente a mujeres sintomáticas y orientarlas con respecto a las distintas opciones terapéuticas o a la posible extracción del DIU.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a Teresa Cristina Soares Monteiro da Trindade y a Gláucia Maria Bon su ayuda con la coordinación del acopio, registro y procesamiento de datos para la versión preliminar del presente artículo; a los médicos Eduardo Lavander y Sergio Nunes y a las enfermeras Lucimar Ferreira Rodrigues y Ann Mary MTF Rosas, que cooperaron durante todo el estudio en calidad de supervisoras de la clínica central del CPAIMC; a Claudia Maria Lebre de Miranda, supervisora médica de la última fase del estudio; a Conceição Rocha Pinto y Cecilia Maria Bessa Rodrigues, quienes participaron en la planificación y ejecución del estudio; y, en particular, a todos los médicos y enfermeras generales, técnicas y auxiliares que durante dos años y medio llenaron religiosamente formularios de acopio de datos mientras atendían a las mujeres que solicitaron DIU.

Los autores también agradecen al Fondo Pathfinder el apoyo financiero que hizo posible este estudio, a Family Health International la transferencia inicial de tecnología que permitió realizarlo, y a la División de Salud Reproductiva, al Centro de Prevención de Enfermedades Crónicas y Educación para la Salud y a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades su ayuda en el procesamiento y análisis de los datos.

REFERENCIAS

1. Arruda JM, Ruttenberg N, Morris L, Ferraz EA. *Pesquisa nacional sobre saúde materno-infantil e planejamento familiar, Brasil, 1986*. Rio de Janeiro: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar do Brasil; 1988.
2. Wawer MJ, Lassner KJ, Hanff BBC. Contraceptive prevalence in the slums of Rio de Janeiro. *Stud Fam Plann* 1986;17:44-52.
3. Ferraz EA, Ferreira IQ, Ruttenberg N. *Pesquisa sobre saúde familiar no Nordeste do Brasil 1991*. Rio de Janeiro, Brasil y Columbia, Maryland: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar do Brasil; 1992.
4. Akin A, Gray RH, Ramos R. Training auxiliary nurse-midwives to provide IUD services in Turkey and the Philippines. *Stud Fam Plann* 1980; 11:178-187.
5. Eren N, Ramos R, Gray RH. Physicians vs. auxiliary nurse-midwives as providers of IUD services: a study in Turkey and the Philippines. *Stud Fam Plann* 1983;14:43-47.
6. Diaz J, Faundes A, Diaz MM, Pinotti JA. Comparative clinical trial of two models of copper IUDs in Campinas, the T-Cu 200 and the Multiload-Cu 250. *J Bras Ginecol* 1985;95:363-366.
7. Sivin I. The effectiveness of the Copper-T intra-uterine device: a collaborative study in five countries. *Stud Fam Plann* 1973;4:162-170.

Manuscrito recibido el 18 de enero de 1995. Aceptado para publicación en el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* y en el *Bulletin of the Pan American Health Organization* el 13 de junio de 1995.

ABSTRACT

Comparative study of safety and efficacy of IUD insertions by physicians and nursing personnel in Brazil

To assess whether trained nursing personnel could provide IUD services as safely and effectively as physicians in Brazil, an experimental study was conducted at the main clinic of the Center for Research on Integrated Maternal and Child Care in Rio de Janeiro. From November 1984 through April 1986, a total of 1711 women who requested IUD insertion at the clinic were randomly assigned to have a Copper-T 200 IUD inserted by one of the clinic's 11 physicians or 13 nurses. All of the physicians and nursing staff members who provided these services had taken the Center's standard clinical family planning training course.

Of 860 insertions attempted by the physicians and nurses, 1.3% and 3.3%, respectively, were unsuccessful. Statistically, this difference was very significant ($P < 0.01$). Also, mainly because the cervix was small and undilated, nulliparous women had a relatively high insertion failure rate of 8.0%, as compared to 1.5% for primiparas and 1.0% for multiparas. The overall rate of complications at insertion was 1.8%, these complications including diaphoresis, vomiting, syncope, cervical laceration, and one case of perforation of the uterus; no significant difference was found between the complication rates for insertions performed by physi-

cians as compared to nurses. However, 9.0% of the study subjects reported severe pain during IUD insertion, with significantly higher percentages reporting pain if the IUD was inserted by a physician, or if the subject was nulliparous, had preinsertion symptoms, or had a history of pelvic inflammatory disease (PID) or sexually transmitted disease (STD). It was also found that the nurses had a dramatically high insertion failure rate (11.6%) with nulliparous subjects, while the physicians' failure rate with such subjects was a significantly lower 3.4%. No significant difference was found in the groups served by nurses and physicians with regard to postinsertion complaints or termination of use within 12 months of insertion.

These findings suggest that future training, besides preparing nursing personnel in IUD insertion, should emphasize preparation in taking the client's medical history and diagnosing existing medical symptoms that could be associated with IUD insertion complications. In addition, if a nulliparous woman requests an insertion, it should be performed by a physician or more experienced nursing staff member with close medical supervision. Because of high rates of reported pain at insertion, such women, as well as those with medical symptoms associated with IUD insertion complications and those with a history of PID or STD, should be considered candidates for extra care and counseling. Finally, because a high rate of removal was related to medical symptoms reported by users after insertion, women with postinsertion symptoms should be carefully evaluated and counseled about options for treatment or possible IUD removal.