



325 Editorial

Artículos originales

327 Operación de cabestrillo en la incontinencia urinaria recidivante: Indicación, técnica y resultados

Dra. Eréndira Kunhardt Urquiza, Dr. Víctor E. Hernández Zúñiga, Dra. Eutiquia Ramírez Melgar, Dr. Sebastián Iris de la Cruz, Dr. José Salomón-Atala Olivares

Se revisaron 30 expedientes de pacientes que se sometieron a operación de cabestrillo por incontinencia urinaria de esfuerzo recidivante, de diciembre 1993 a noviembre de 1998. La técnica se efectuó por vía vaginal y abdominal empleando malla de mersilene. El seguimiento posoperatorio mínimo fue al primero, tercero y sexto mes, y al año y dos años, individualizando los casos para valoraciones más frecuentes. Consideramos que el criterio de selección de las pacientes es fundamental para el éxito de esta cirugía.

332 Análisis epidemiológico de la función eréctil en una población mexicana escogida

Pedro Nahum Hernández Moreno, Rosario Mendoza Martínez, Imelda Hernández Marín, José María Tovar Rodríguez, Aquiles R. Ayala

El objetivo fue determinar la incidencia, características epidemiológicas y tipo de disfunción eréctil, así como analizar los factores de riesgo en relación con la función eréctil en una población mexicana. La incidencia de la disfunción eréctil y su origen psicógeno fue mayor en comparación a lo referido en la literatura revisada; los factores de riesgo más altos asociados a disfunción eréctil en la población estudiada fueron: edad, diabetes mellitus, obesidad y utilización de antihipertensivos.

343 Condiciones atribuibles y costos de la morbilidad materno-fetal en pacientes con ruptura prematura de membranas después de las 27 semanas de gestación

Dr. Jorge Nava Flores, Dra. Ma. Cecilia Enríquez Miranda, Dr. Marcelino Hernández-Valencia

Se realizó este estudio en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza, donde ingresaron en forma consecutiva las embarazadas de 27 a 34 semanas de gestación y RPM en forma espontánea, sin ninguna otra patología adyacente. El costo total de la atención a esta complicación en este grupo de pacientes con RPM fue de 10 millones 296,988 pesos. La morbilidad materna es inferior a lo descrito en estudios previos, pero a pesar de los exhaustivos esfuerzos sobre la prevención, predicción, diagnóstico y tratamiento, la tasa de prematuridad debido a RPM no ha disminuido; sin embargo, la tasa neonatal de supervivencia se ha incrementado y la morbilidad ha disminuido.

349 Activación de espermatozoides aspirados del deferente con un medio iónico similar al plasma seminal

Dr. Carlos A. Villanueva Díaz, Dra. Mirna Echavarría Sánchez, Dr. Roger Lara Ricalde, QFI Ma. de los Angeles Díaz Pérez, Dr. Carlos Ramos Pérez

El objetivo fue comparar la movilidad de espermatozoides extraídos del conducto deferente e incubados en plasma seminal (PS), medio iónico similar al plasma seminal (MA) y medio de cultivo HTF-HEPES. Se concluye que el PS y el MA mostraron un efecto de activación de la movilidad espermática a las 3 horas de incubación. El medio HTF-HEPES, por el contrario, produjo una disminución progresiva de la movilidad espermática. Lo anterior sugiere que la composición iónica/osmolar del PS es importante para la activación de espermatozoides obtenidos del deferente.

356 Eficacia del cerclaje electivo en pacientes con incompetencia ístmico cervical y factores de riesgo asociados

Dr. Jorge Nava Flores, Dra. Mafalda Elizabeth Morales Toia, Dra. Guadalupe Veloz Martínez, Dr. Marcelino Hernández-Valencia

Se realizó este estudio para determinar tanto las causas del fracaso del cerclaje cervical (aplicado en el segundo trimestre), como las complicaciones del recién nacido. Se concluye que la aplicación de cerclaje en el segundo trimestre de embarazo supera los riesgos del procedimiento quirúrgico y no tiene efectos adversos sobre el producto de la concepción. Los principales indicadores de éxito son la aplicación del cerclaje a menor edad gestacional, entre la segunda y tercera gestación, así como la presencia del menor número de eventos obstétricos complicados, por lo tanto gran parte de la decisión obstétrica para aplicar un cerclaje debe basarse en la vida obstétrica previa de cada paciente.

363 Hace 55 años

El parto rápido*

Dr. Manuel Mateos Fournier

373 Instrucciones para los autores



325 Editorial

Original articles

327 Sling procedure surgery in recurrent urinary incontinence: Indication, Technique and Results

Dra. Eréndira Kunhardt Urquiza, Dr. Víctor E. Hernández Zúñiga, Dra. Eutiquia Ramírez Melgar, Dr. Sebastián Iris de la Cruz, Dr. José Salomón-Atala Olivares

We analyzed 30 study protocols of 30 patients that underwent sling procedure surgery for recurring urinary incontinence correction, from December 1993 up to November 1998. A double technique surgical with double equipment technique was performed (both vaginal and abdominal), using mersilene. First, third, six, twelve and 24 months after surgery follow-up was planned. We believe that patient selection is the most important factor to be considered in order to perform this technique because of the high morbidity rate.

332 Epidemiologic assesment of erectile function in a selected mexican population

Pedro Nahum Hernández Moreno, Rosario Mendoza Martínez, Imelda Hernández Marín, José María Tovar Rodríguez, Aquiles R. Ayala

The objective was to determine the incidence, epidemiology and type of erectile dysfunction, as well as risk factors related to erectile function in a Mexican population. The incidence of erectile dysfunction and its psychological origin was higher than that referred in the literature revised; the higher risk factors associated to erectile dysfunction were: age, Diabetes Mellitus, obesity, and the use of antihypertensive drugs.

343 Maternal and fetal morbidity in patients with Preterm premature rupture of the membranes after 27-week gestation. Causes and costs

Dr. Jorge Nava Flores, Dra. Ma. Cecilia Enríquez Miranda, Dr. Marcelino Hernández-Valencia

This study was carried out in the Hospital de Ginecología y Obstetricia of the Centro Médico "La Raza" in Mexico City, where women entered in serial form with pregnancies from 27 to 34 weeks of gestation and spontaneous PROM, without any other pathology. The total costs of the attention of this complication in these patients with PROM was of 10 millions 296 988 pesos. The maternal morbidity is low to that described in previous studies, but in spite of the exhaustive efforts on the prevention, prediction, diagnosis and treatment, the premature rate due to PROM has not diminished, however the rate of neonatal survival has been increased and the morbidity has diminished.

349 Aspirated sperm activation from deferens in a ionic medium similar to seminal plasma

Dr. Carlos A. Villanueva Díaz, Dra. Mirna Echavarría Sánchez, Dr. Roger Lara Ricalde, QFI Ma. de los Angeles Díaz Pérez, Dr. Carlos Ramos Pérez

The objective was to compare motility on sperm obtained from the vas deferens and incubated in seminal plasma (PS), a ionic medium similar to seminal plasma (MA) and HTF-HEPES culture medium. We conclude that sperm activation occurred in PS and MA at 3 hours. Incubation in HTF-HEPES culture medium resulted in a progressive decrease of sperm motility. This suggests that ionic/osmolar composition of PS is important for sperm activation of sperm obtained from the vas deferens.

356 Efficacy of elective cerclage in patients with incompetencia ístmico cervical ad associated risk factors

Dr. Jorge Nava Flores, Dra. Mafalda Elizabeth Morales Toia, Dra. Guadalupe Veloz Martínez, Dr. Marcelino Hernández-Valencia

This study was carried out to determine the baby born and cerclage (performed in second trimester) complications. The cerclage application in the second trimester of pregnancy overcomes the risks of the surgical procedure and does not have adverse effects on the product. The main indicators of success are the cerclage application to smaller gestational age, into the second and third gestation, as well as the presence of the smallest number of complicated obstetric events, therefore great part of the obstetric decision to apply a cerclage should be based on previous obstetric life of each patient.

363 55 years ago

The quick delivery

Dr. Manuel Mateos Fournier

373 Instructions for authors



El Índice 1990-2000, instrumento de apoyo

Hace poco más de dos años surgió entre los editores de *Ginecología y Obstetricia de México* la inquietud de integrar un índice de 10 años de la revista, con la intención de poner al alcance de todos los interesados en la materia, una fuente confiable y de consulta rápida de los temas que hemos publicado.

La tarea no fue sencilla, pero el objetivo de conjuntar el índice con la mayor precisión posible, nos animó en todo momento.

Hemos logrado la meta y muy pronto los suscriptores de *Ginecología y Obstetricia de México* recibirán un ejemplar del Índice 1990-2000, en el cual se conjuntan no 10, sino 11 años de producción científica, organizados por temas en 42 páginas, y por autores en otras 92.

Como complemento se ofrecen las versiones en inglés y en español de los Requisitos uniformes para los manuscritos enviados a revistas biomédicas que emite el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Grupo de Vancouver) y las Instrucciones para autores de nuestra revista.

Esperamos que nuestra intención se cumpla y nuestra revista logre incrementar su factor de impacto al poner al alcance de los autores y de los investigadores la reseña de lo que *Ginecología y Obstetricia de México* ha publicado en el periodo 1990-2000.

Dr. Carlos Fernández del Castillo

Editor



Operación de cabestrillo en la incontinencia urinaria recidivante: Indicación, técnica y resultados

Dra. Eréndira Kunhardt Urquiza,¹ Dr. Víctor E. Hernández Zúñiga,²
Dra. Eutiquia Ramírez Melgar,³ Dr. Sebastián Iris de la Cruz,⁴ Dr. José Salomón-Atala Olivares⁵

Resumen

Se revisaron 30 expedientes de pacientes que se sometieron a operación de cabestrillo por incontinencia urinaria de esfuerzo recidivante, de diciembre 1993 a noviembre de 1998. La técnica se efectuó por vía vaginal y abdominal empleando malla de mersilene. El seguimiento posoperatorio mínimo fue al primero, tercero y sexto mes, y al año y dos años, individualizando los casos para valoraciones más frecuentes. Se excluyeron 5 pacientes del estudio por abandono del seguimiento. Veintiún pacientes quedaron continentes (84%) y cuatro persistieron incontinentes a pesar de la cirugía (16%). Una paciente ameritó reintervención quirúrgica por retención urinaria secundaria a sobrecorrección del ángulo uretrovesical. Consideramos que el criterio de selección de las pacientes es fundamental para el éxito de esta cirugía. ♦

Palabras clave: Operación de cabestrillo, incontinencia urinaria, recidivante, cirugía.
(Kunhardt UE et al. Operación de cabestrillo en la incontinencia urinaria recidivante: Indicación, técnica y resultado. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 327-331).

Abstract

We analyzed 30 study protocols of 30 patients that underwent sling procedure surgery for recurring urinary incontinence correction, from December 1993 up to November 1998. A double technique surgical with double equipment technique was performed (both vaginal and abdominal), using mersilene. Five patients were excluded because a lack of follow-up, which was planned for the first, third, six, twelve and 24 months after surgery. Twenty-one patients (84%) remained continent, four patients (16%) had persistent stress incontinence. One required reoperation for relief of persistent urinary retention secondary to over correction of urethra. We believe that patient selection is the most important factor to be considered in order to perform this technique because of the high morbidity rate. ♦

Recibido para publicación

24 de mayo de 2003

Aprobado

19 de junio de 2003

Hospital de Ginecoobstetricia Número 4. "Luis Castelazo Ayala". IMSS, Mexico, D. F.

¹Coordinadora del módulo de Urología Ginecológica y Cirugía Vaginal Reconstructiva,

²Médico adscrito al servicio de Ginecoobstetricia, ³Coordinadora del Servicio de Ginecología,

⁴Jefe de la División de Ginecología, ⁵Médico en Adiestramiento en el Servicio de Urología-Ginecológica y Cirugía Vaginal Reconstructiva

Key words: Suburethral Sling Procedure, Recurrent Urinary Incontinence, Incontinence Surgery.
(Kunhardt UE et al. Sling procedure surgery in recurrent urinary incontinence: Indication, Technique and Results. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 327-331).

Introducción

El tratamiento quirúrgico de la incontinencia urinaria recurrente ha ameritado múltiples investigaciones con el fin de elevar los porcentajes de éxito y disminuir las tasas de morbilidad.^{1-4,6,8,10}

Conforme ha aumentado la expectativa de vida, la incontinencia urinaria se ha vuelto una limitante en la calidad de vida de nuestra población femenina. Brockel Hurst³ informa que 57% de mujeres entre 45 y 65 años, presentan incontinencia urinaria. Esto ha motivado a realizar técnicas antiincontinencia urinaria, con indicaciones precisas.^{1,3}

El propósito del estudio es mostrar la experiencia en la operación de cabestrillo, en el módulo de Urología Ginecológica del Hospital de Ginecoobstetricia Número 4 "Luis Castelazo Ayala" del IMSS, de diciembre de 1993 a noviembre de 1998.

Material y métodos

Se analizaron 30 expedientes de pacientes sometidas a operación de cabestrillo por incontinencia urinaria recidivante. Todos los expedientes contaban con historia clínica, evaluación clínica de la incontinencia urinaria, examen físico, preoperatorios completos, urocultivo, exudado cervicovaginal, prueba de hisopo, prueba de peso de la toalla sanitaria, uretrocistografía y uretrocistoscopia. Sólo 17 pacientes contaban con estudio urodinámico multicanal, que constatará presión uretral baja, dicho estudio fue realizado en Centro Médico Nacional siglo XXI, ya que en el hospital no contamos con equipo de urodinamia.

Los criterios de selección de las pacientes fueron: incontinencia urinaria de esfuerzo recidivante a cirugía antiincontinencia urinaria por vía abdominal o vaginal y presión uretral baja por pruebas urodinámicas.¹⁰

Los criterios de no inclusión para la elección de esta técnica son: pacientes con impedimentos físicos para autocateterización, ausencia de función uretral posvulvectomía, orina residual preoperatoria mayor de 100 mL, uroflujometría alterada.

El criterio de curación fue establecido en que las pacientes refirieran que el número de episodios de pérdida urinaria al esfuerzo habían cesado y que objetivamente la prueba de peso de la toalla sanitaria mostrara un peso menor a 2 g. Los criterios de mejoría en que las pacientes refirieran que el número de episodios de pérdida urinaria al esfuerzo habían disminuido en forma importante y que objetivamente la prueba de peso de la toalla sanitaria mostrara una diferencia menor a 50% del peso inicial.

Para la realización de la cirugía elegimos un material inorgánico sintético, la malla de mersilene, ya que nos brinda una mejor fuerza ténsil, son más ajustables y fáciles de conseguir, a diferencia de los materiales orgánicos que son más difíciles de remover en caso de un rechazo, y su tolerancia es menor que el material autólogo.^{4,8}

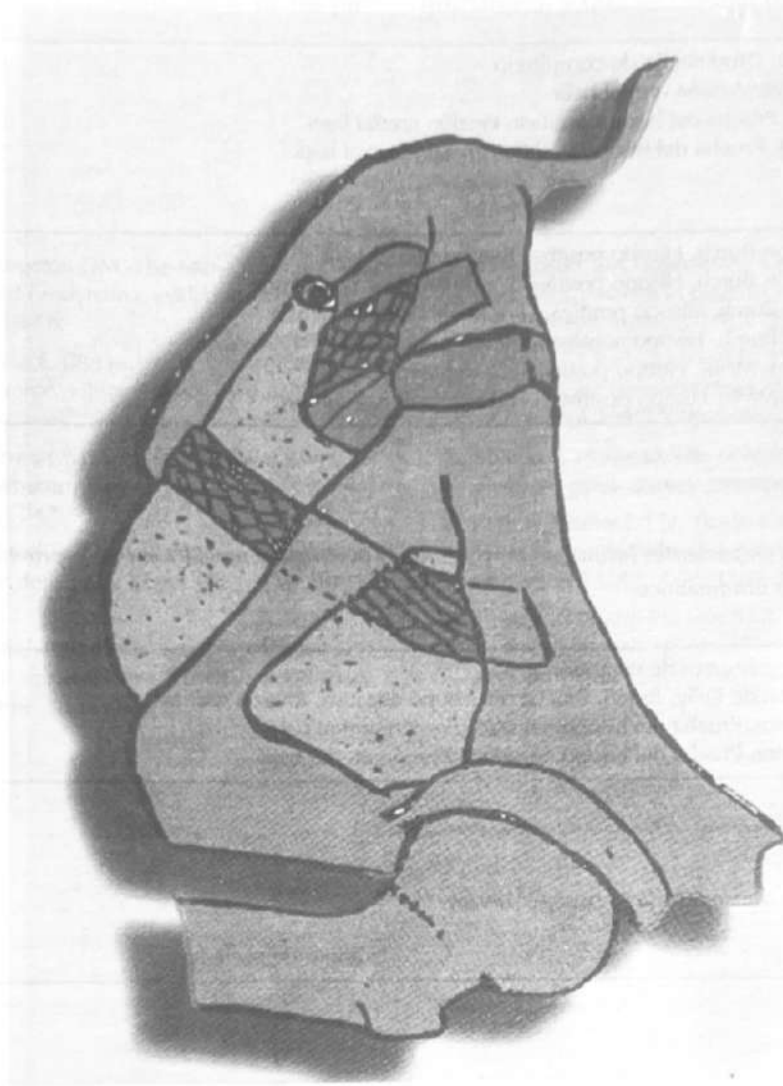
Se efectuó la técnica por vía vaginal y abdominal, y se empleó malla de mersilene (Figura 1).

Realizamos una incisión media en la mucosa vaginal anterior a un centímetro por debajo el meato uretral, se disecó la fascia endopélvica hasta alcanzar el espacio retropúbico; se disecó la fascia parauretral y del cuello vesical, y se efectuó una plicatura de la fascia parauretral. Simultáneamente se realizó una incisión suprapúbica transversa, hasta localizar el espacio de Retzius y exponer ambos ligamentos de Cooper. La cinta de mersilene se secciona en segmentos de 2 cm de ancho por 8 cm de largo, la cual se pasa a través de los dos túneles creados en el diafragma urogenital, hasta el espacio de Retzius, estas cintas quedan suturadas a los ligamentos de Cooper, con la finalidad de elevar el cuello vesical a la parte media posterior del pubis. Posterior al procedimiento se aplicó antibiótico profiláctico, se dejó sonda transuretral, retirándose al cuarto día siempre y cuando la paciente presentara micción espontánea con orina residual menor a 100 cc.

Resultados

Se revisaron 30 expedientes, de los cuales se excluyeron cinco casos por abandono del seguimiento posoperatorio. Veintiún pacientes fueron continentes pos-

FIGURA 1



terior a la cirugía (84 %) y cuatro siguieron incontinentes a pesar del tratamiento quirúrgico (16 %). La edad promedio de pacientes fue de 52 años, con una paridad promedio de 4 partos, la mayoría de las pacientes tenían dos cirugías antiincontinencia urinaria previas (Cuadros I, II). El tiempo quirúrgico fue de 60 a 120 minutos. La estancia intrahospitalaria fue de 4 días, la permanencia de sonda transuretral fue de 4 a 105 días. El seguimiento se llevó a cabo a dos años. Las complicaciones más frecuentes: fibrosis vaginal en nueve pacientes (36 %), goteo posmiccional en once pacientes (44 %), urgencia urinaria en doce pacientes (48 %), y perforación vesical en cuatro (16 %). Atribuimos como factor de riesgo el número de cirugías antiincontinencia previas, que condicionó la manipulación de la innervación local; y dificultad para la disección y exposición de los tejidos tanto del

espacio de Retzius, como del acceso vaginal, cual se muestra en el cuadro III.

Comentario

El presente estudio refiere que 84 % de las pacientes quedaron continentes posterior a la cirugía, lo cual está de acuerdo con lo reportado en la literatura, que presenta porcentajes de éxito de 59 a 95 % con el uso de malla de mersilene.^{1,4,6,9} Los mayores porcentajes de éxito se logran en pacientes sin cirugías antiincontinencia previas.

Dos pacientes continentes tuvieron complicaciones graves, una de ellas tuvo sobrecorrección del ángulo uretrovesical, que ameritó reintervención quirúrgica a los tres meses y medio para retiro de la malla de mersi-

CUADRO I. Cirugías previas en pacientes continentes posterior a la cirugía

Una cirugía previa

Buch. Prueba del hisopo positiva. Urodinamia de consultorio	2
Burch. Prueba del hisopo negativa. Presión uretral baja	4
Pereyra con colporrafia anterior. Prueba del hisopo positiva. Presión uretral baja	3
Marshall Marchetti Krantz (MMK). Prueba del hisopo positiva. Presión uretral baja	2

Dos cirugías previas

Pereyra con colporrafia anterior + Burch. Hisopo positiva. Presión uretral baja	3
Pereyra con colporrafia anterior + Burch. Hisopo positiva. Urodinamia de consultorio	1
Colporrafia anterior con Kelly + Burch. Hisopo positiva. Urodinamia de consultorio	4
Colporrafia anterior con Kelly + Burch. Hisopo negativa. Presión uretral baja	1
Pereyra con colporrafia anterior + MMK. Hisopo positiva. Presión uretral baja	2
Colporrafia anterior con Kelly + MMK. Hisopo positiva. Urodinamia de consultorio	3

CUADRO II. Cirugías previas en pacientes incontinentes posterior a la cirugía. Correlación con la prueba del hisopo y presión uretral baja por estudio urodinámico

Caso

1 Marshall-Marchetti-Krantz. Urodinamia de consultorio
2 Colporrafia anterior con plastia de Kelly; Burch. Prueba del hisopo negativa. Presión uretral baja
3 Pereyra más colporrafia anterior. Prueba del hisopo negativa. Presión uretral baja
4 Pereyra más colporrafia anterior. Prueba del hisopo negativa. Presión uretral baja

CUADRO III. Complicaciones transoperatorias y posoperatorias

Complicación	Número de pacientes	%
Urgencia urinaria	12	48
Goteo posmiccional	11	44
Fibrosis vaginal	9	36
Dispareunia	8	32
Retención urinaria temporal	5	24
Perforación vesical	4	16
Infección de vías urinarias	2	8
Sobrecorrección del ángulo uretrovesical	1	4
Estenosis uretral	1	4
Sobrecorrección del ángulo uretrovesical	1	4

lene, y otra paciente que presentó estenosis uretral que ameritó dilataciones uretrales.

Es importante mencionar que para el éxito quirúrgico, la malla debe colocarse a la tensión mínima necesaria para que la uretra media y proximal queden en su posición anatómica normal.⁸ La elección de las pacientes debe ser cuidadosa y con apego a las indicaciones precisas para esta cirugía. Debe establecerse una buena comunicación con la paciente, para que conozca las ventajas y desventajas del procedimiento, y las complicaciones que más comúnmente pueden presentar-

se,^{6,7,9,10} tales como la posibilidad de permanecer con sonda vesical por más de cuatro días, urgencia urinaria, goteo posmiccional o dispareunia.

En nuestro estudio el promedio de permanencia de la sonda vesical fue de quince días, sólo una paciente permaneció con sonda durante 105 días.

A ocho pacientes no se les realizó estudio urodinámico completo con cinco canales, ya que este estudio se empezó a solicitar en el Centro Médico Nacional Siglo XXI a partir de 1996, por lo que a estas ocho pacientes se les realizó urodinamia simple de consultorio.

A todas las pacientes se les realizó un cuestionario de calidad de vida después de la cirugía, 80 % de las pa-

cientes contestaron que recomendarían esta técnica quirúrgica, y que su calidad de vida había mejorado. ♦

Referencias

1. Young SB, Rosenblatt PL, Pingeton DM. The Mersilene mesh suburethral sling: A clinical and urodynamic evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 1719-26.
2. Rodríguez C, Argueta Z, Nieto E. Operación de cabestrillo modificada: experiencia institucional. *Ginec Obstet Mex* 1995; 63: 210-13.
3. Staton ST, Brindley GS, Holmes DM. Syllastic sling for urethral sphincter incompetence in women. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1985; 92: 747-50.
4. Carrington M, Roach M. Modified pubovaginal sling for treatment of intrinsic sphincteric deficiency. *J Urol* 1996; 156: 1991-94.
5. Enzelsberger H, Helmer H, Schatten C. Comparison of Burch and lyodura sling procedures for repair of unsuccessful incontinence surgery. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 251-6.
6. Richardson DA, Ramahi A, Chalas E. Surgical Management of stress incontinence in patients with low urethral pressure. *Gynecol Obstet Invest* 1991; 31: 106-09.
7. Wheelless CR, Wharton LR, Dorsey JH. The Goebell-Stoeckel operation for universal cases of urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 128: 546.
8. Morgan J, Heritz D. The polypropylene sling for the treatment of recurrent stress urinary incontinence. *J Urol* 1995; 154: 1013-9.
9. Bent A, Ostergard D. Tissue reaction to expanded polytetrafluoroethylene suburethral sling for urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 1198-204.
10. Haab F, Zimmern PE, Leach GE. Female stress urinary incontinence due to intrinsic sphincteric deficiency: Recognition and management. *J Urol* 1996; 156: 3-17.

Análisis epidemiológico de la función eréctil en una población mexicana escogida

Pedro Nahum Hernández Moreno, Rosario Mendoza Martínez, Imelda Hernández Marín,
José María Tovar Rodríguez, Aquiles R. Ayala

Resumen

El objetivo fue determinar la incidencia, características epidemiológicas y tipo de disfunción eréctil, así como analizar los factores de riesgo en relación con la función eréctil en una población mexicana. **Material y método.** Se aplicaron 452 encuestas en forma directa, integrada por 38 preguntas con respuestas abiertas, dicotómicas y múltiples, a hombres que acompañaban a pacientes que solicitaron atención médica en la consulta externa y a trabajadores del Hospital Juárez de México, de 18 años o mayores, con vida sexual activa, que supieran leer y escribir. Se realizó un estudio analítico, prospectivo y transversal; se obtuvo la incidencia, frecuencia de presentación de la disfunción eréctil de tipo orgánico y psíquico y la razón de momios de los factores de riesgo en estudio. **Resultados.** La incidencia de la disfunción eréctil en la población estudiada fue de 26.1% (n = 118); 67.8% probablemente de origen psíquico y 32.2% orgánico. Las personas menores de 40 años tuvieron un porcentaje de presentación de 16.45% y los ≥ 40 años, 50%. Factores de riesgo: ≥ 40 años (OR-5.08), obesidad (OR-1.48), inicio de vida sexual ≥ 18 años (OR-1.17), relaciones sexuales ≤ 3 /semana (OR-1.86), ingreso mensual $\leq 2,500$ pesos (OR-4.81), personas casadas (OR-1.39) y en unión libre (OR-1.44), campesino (OR-3.43), albañil (OR-2.96), comerciante (OR-2.34), antihipertensivos (OR-6.18), diabetes mellitus (OR-4.09). **Conclusiones.** La incidencia de la disfunción eréctil y su origen psicógeno fue mayor en comparación a lo referido en la literatura revisada; los factores de riesgo más altos asociados a disfunción eréctil en la población estudiada fueron: edad, diabetes mellitus, obesidad y utilización de antihipertensivos. ♦

Palabras clave: Disfunción eréctil, Epidemiología

(Hernández Moreno PN, et al. Análisis epidemiológico de la función eréctil en una población mexicana escogida. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 332-342).

Abstract

We determined the incidence, epidemiology and type of erectile dysfunction, as well as risk factors related to erectile function in a Mexican population. **Material and Methods.** 452 surveys were applied in direct form, integrated by 38 questions with open answers, dichotomies and multiple to men that accompanied patients that requested medical attention in our clinic and to workers of the Hospital Juárez de México, 18 years or older, with active sexual life, that knew how to read and write. An analytic, prospective and transverse study was performed; obtaining the incidence, frequency of presentation (organic or psychological) of erectile dysfunction and the odds ratio of risk factors observed in the study. **Results.** The incidence of erectile dysfunction in the population studied was 26.1% (n = 118); 67.8% probably of psychological origin and 32.2% organic. People

Recibido para publicación

27 de mayo de 2003

Aprobado

19 de junio de 2003

Departamento de Biología de la Reproducción Humana,
Dirección de Investigación y Enseñanza, Hospital Juárez de México, SSA, México D.F.

younger than 40 years had a presentation of 16.45% and for those ≥ 40 years was 50%. Factors of risk: ≥ 40 years (OR-5.08), Obesity (OR-1.48), started sexual life ≥ 18 years (OR-1.17), intercourse ≤ 3 / week (OR-1.86), monthly income ≤ 250 american dollars (OR-4.81), married (OR-1.39) and in free union (OR-1.44), peasants (OR-3.43), bricklayers (OR-2.96), merchants (OR-2.34), using antihypertensive medication (OR-6.18), with diabetes mellitus (OR-4.09). **Discussion.** The incidence of erectile dysfunction and its psychological origin was higher than that referred in the literature revised; the higher risk factors associated to erectile dysfunction were: age, diabetes mellitus, obesity, and the use of antihypertensive drugs. ♦

Key words: Erectile Dysfunction, Epidemiology

(Hernández Moreno PN, et al. Epidemiologic assesment of erectile function in a selected mexican population. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 332-342).

Se define a la disfunción eréctil como aquella incapacidad para alcanzar o mantener una erección adecuada o suficiente para lograr una relación sexual satisfactoria.¹ Esta definición es subjetiva puesto que los requerimientos para una erección "adecuada" o suficiente pueden diferir dependiendo de la situación o etapa de la vida. En 1992 los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (NIH) propusieron el uso del término disfunción eréctil, en vez de impotencia, pues este último se consideró peyorativo.^{1,2} La recabación de una historia sexual adecuada y el examen físico dirigido pueden proveer datos claves sobre causas subyacentes como las psicógenas u orgánicas.^{3,6}

La disfunción eréctil es una de las enfermedades crónicas más comunes en hombres mayores de 40 años. En un estudio realizado en Massachusetts, 35.8% de los hombres entre 40 a 70 años informaron disfunción eréctil moderada o completa, mientras que 52% de diversos grupos estudiados informaron algún grado de disfunción eréctil.^{1,7,8} La prevalencia y seriedad de la enfermedad se incrementa con la edad, afecta a 25, 55 y 65% de los hombres de 65, 75 y 80 años, respectivamente.¹ Los hombres mayores de 50 años son tres veces más propensos a presentar problemas de erección que los de 20 años. Se estima que más de 30 millones de norteamericanos tienen algún grado de disfunción eréctil.^{1,8}

Para lograr una función aceptable de erección se requiere una adecuada interacción entre los sistemas vascular, neurológico, psicológico y hormonal. En la diabetes mellitus la disfunción eréctil es resultado de lesión vascular o de neuropatía periférica; se menciona que de 20 a 75% de los diabéticos presentan disfunción eréctil.^{2,7,9} También se ha asociado la disfunción

eréctil con otras enfermedades como: hipertensión arterial (8% a 24.6%), dislipidemia (incrementa de 0.4 a 1.3 veces el riesgo), abuso de alcohol (8% a 70%), sífilis, esclerosis múltiple (60%), enfermedades cardíacas (57% a 64%), insuficiencia renal (50% a 75%) y hepática (70%), enfermedad cerebrovascular (86%), lesiones en uretra o perineales (9.6% a 15%), y problemas psicológicos.^{3,9} También se refiere el uso de algunos medicamentos, como: antihipertensivos (diuréticos, bloqueadores ganglionares, bloqueadores adrenérgicos), psicotrópicos (inhibidores de la MAO, tricíclicos, fenotiacinas, benzodiacepinas), depresores del sistema nervioso central (ansiolíticos, narcóticos, sedantes) y misceláneos (bloqueadores colinérgicos, estrógenos, cimetidina, antineoplásicos);⁴ así como el tabaquismo (de 3.7% hasta 81%).^{2,4,7}

Para diferenciar entre causa orgánica y psicológica se han citado algunas características clínicas: **a.** Origen psicógeno (inicio repentino, intermitente, situacional, apremio psicológico asociado, presencia de erecciones nocturnas y al despertar, cuando logra tumescencia y ésta persiste durante toda la relación sexual), **b.** En cambio, de causa orgánica se tiene un inicio insidioso y lento, pero progresivo y constante, relacionado con enfermedades o medicamentos, pérdida de erecciones nocturnas y al despertar, en caso de lograr una erección, ésta es breve y poco rígida.^{2,3,5} Se menciona un porcentaje de 70-80% para las causas orgánicas y 20% psicológicas.^{3,6}

En los últimos años han proliferado las pruebas clínicas para valorar la disfunción eréctil, así como mediciones objetivas (fisiológicas) y subjetivas (autorreportes o autoencuestas) de los índices de función sexual masculina.¹⁰ Las mediciones de autorreporte (autoencuestas) sobre disfunción eréctil se dividen dentro de

tres categorías principales: cuestionarios autoadministrados (autoevaluación), bitácoras y entrevistas estructuradas. Cada uno de estos formatos ha sido usado en pruebas clínicas recientes, aunque el énfasis primario se ha dado a cuestionarios de autoevaluación. Estas mediciones tienen la ventaja potencial de proveer valoraciones estandarizadas y relativamente costeables, del funcionamiento sexual actual y previo. Algunas mediciones han sido diseñadas específicamente para uso en pruebas clínicas multicéntricas.¹⁰ Actualmente los cuestionarios de autoevaluación más ampliamente usados son:

- a. El índice internacional de función eréctil (IIEF). Diseñado específicamente para valorar la función sexual. Consiste en 15 cuestionamientos y valora cinco dominios de la función sexual (función eréctil, orgásmica, deseo sexual, satisfacción con las relaciones sexuales y satisfacción global). La validación psicométrica ha demostrado un alto grado de confiabilidad, tanto para muestras clínicas como no clínicas. La sensibilidad y especificidad son excelentes, como ha sido demostrado en pruebas clínicas recientes (está disponible en 23 idiomas).^{8,10}
- b. El inventario derogado sobre función sexual (DSFI), es una medición de función sexual masculina y femenina. La escala completa consiste en 245 preguntas, que requieren de 40 a 60 minutos para responderse. Tiene 10 dominios sobre función sexual: información, experiencia, excitación, actitud, síntomas psicológicos, rol de género, fantasía, imagen corporal y satisfacción sexual, así como índice de satisfacción global sexual.⁶
- c. El cuestionario del centro de salud sexual y marital. Es breve, tiene 18 cuestionamientos, valora la función sexual actual, en áreas de erección, orgasmo, deseo y satisfacción. La valoración inicial psicométrica del instrumento ha sido realizada, aunque la sensibilidad y la especificidad son bajas.¹⁰
- d. El inventario breve sobre función sexual masculina (BMSFI). Tiene 11 cuestionamientos, valora componentes de la función sexual masculina: excitación sexual, erección, eyaculación, problemas sexuales y satisfacción global. Exhibe limitaciones potenciales como evaluación restringida de la función orgásmica y eréctil; y hay falta de evidencia concerniente a la sensibilidad o respuesta al tratamiento.¹¹
- e. Existen otros cuestionarios, como el Cuestionario sobre actividad sexual relacionado con función eréctil que se incluye en el MMAS (Massachusetts Male Aging Study) con base en nueve cuestionamientos.⁷ En este estudio utilizamos el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF), debido a que es un cuestio-

nario sencillo, corto, comprensible y ofrece un puntaje para detectar disfunción eréctil.^{8,10} Se realizó una encuesta epidemiológica sobre función eréctil debido a que en México no se cuenta con información amplia al respecto, solamente con datos recopilados de otros países cuya población posee características físicas, socioeconómicas e idiosincrasia, diferentes al nuestro.

Los objetivos del estudio fueron determinar la incidencia de la disfunción eréctil, características epidemiológicas y tipo de disfunción eréctil, así como analizar los factores de riesgo en una población mexicana.

Material y método

Se realizaron 500 encuestas de autorreporte (ver modelo anexo al final del presente artículo) a hombres (familiares de pacientes que acudieron a consulta externa, así como a trabajadores del Hospital Juárez de México). La encuesta consistió en 38 preguntas sobre datos generales y función o vida sexual; algunas preguntas analizaron características físicas y socioeconómicas, enfermedades coexistentes, utilización cotidiana de medicamentos, así como preguntas tendientes a diferenciar la disfunción eréctil psicógena de la orgánica;^{3,4,6} las últimas 15 preguntas fueron reactivos del Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF), para detectar la frecuencia del padecimiento (disfunción eréctil).^{8,10}

El cuestionario fue contestado por el individuo encuestado y solamente auxiliado por el personal encuestador, en caso de que la persona no comprendiera alguna pregunta o cuando solicitara asistencia. No hubo límite de tiempo para que la persona contestara adecuadamente el cuestionario. Se utilizaron como criterios de inclusión: personas del sexo masculino mayores de 18 años, que ya hubiesen iniciado vida sexual activa, y con disponibilidad para contestar el cuestionario. Se excluyeron personas con incapacidad para leer el cuestionario (analfabetas y/o disminución importante de agudeza visual), menores de 18 años, sin inicio de vida sexual o que fuesen pacientes que acudían por cualquier motivo a consulta.

Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional, transversal, con un análisis inferencial de tipo epidemiológico en el cual se obtuvo la incidencia del padecimiento, porcentajes por rango de edad de acuerdo a la formulación de Herbert A. Sturges, y *odds ratio* (OR) o razón de momios para factores de riesgo. Se utilizaron porcentajes, promedio, valor máximo y mínimo, media, así como desviación estándar.

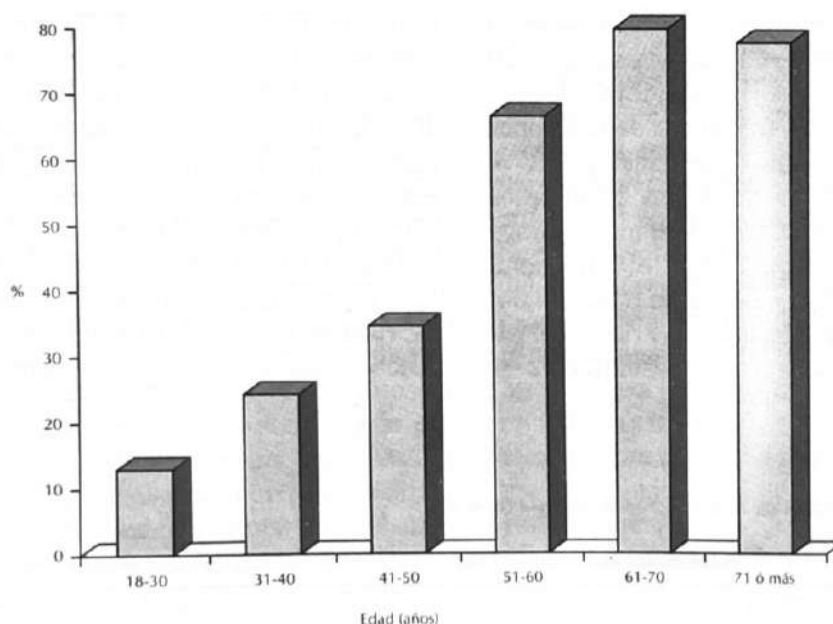
Resultados

De las 500 encuestas realizadas, se excluyeron 48 por estar incompletas. Del análisis de las 452 restantes, se obtuvieron los siguientes resultados: La población estudiada presentó una edad promedio de 35.76 años, una media de 32.50 años, con rango de 18 a 83 años y desviación estándar de 12.24; en los cuadros I y II se muestran las características físicas y socioeconómicas de dicha población. Prevalencia de disfunción eréctil: 26.1% ($n = 118$) de la población estudiada resultó con este trastorno. *Edad.* La frecuencia de este trastorno se agrupó por rangos de edad: 18 a 25 años, 10.17% ($n = 12$), 26 a 33 años, 18.64% ($n = 22$), 34 a 41 años, 19.49% ($n = 23$), 42 a 49 años, 15.25% ($n = 18$), 50 a 57 años, 15.25% ($n = 18$), 58 a 65 años, 11.86% ($n = 14$), 66 a 73 años, 7.63% ($n = 9$), 74 a 81 años, 0.84% ($n = 1$), 82 a 89 años, 0.84% ($n = 1$). En la Figura 1, se muestra el porcentaje de disfunción eréctil de acuerdo a edad. *Origen.* Del total de los pacientes con disfunción eréctil ($n = 118$), 67.8% ($n = 80$) probablemente fue de origen psíquico y 32.2% ($n = 38$) de origen orgánico, así mismo estos porcentajes se agruparon por rangos de edad (Figura 2). *Enfermedades.* Las enfermedades coexistentes que se presentaron en orden de frecuencia fueron: Diabetes mellitus = 21 casos, hiper-

tensión arterial sistémica = 14 casos, dislipidemia = 11 casos, gastritis = 10 casos, cardiopatía (sin especificar tipo) = 10 casos, gastritis = 10 casos, antecedente de cirugía en genitales y/o próstata (circuncisión 2, prostatectomía 1, varicocelelectomía 2) = 5, gota = 3, antecedentes de traumatismo de cráneo = 3, Parkinson = 3, cefalea = 3, otras = 52 casos (artritis, hepatitis, cataratas, EVC, enfermedad psiquiátrica, varicocele, cefalea y varias más, todas ellas en número de dos o menos casos). *Medicamentos.* Los medicamentos más frecuentemente utilizados fueron: antihipertensivos = 18, AINE = 14, inhibidores H2 = 14, hipoglucemiantes = 9, vitaminas = 4, simpaticomiméticos = 3, antiparkinsonianos = 3, otros = 32 (con 2 o menos casos de la enfermedad).

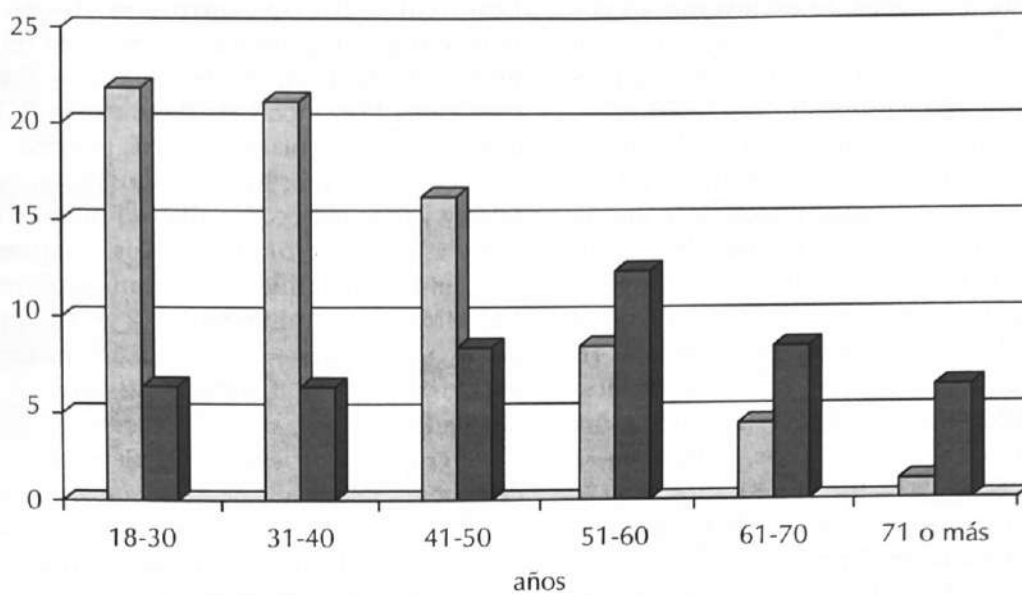
El grupo con disfunción eréctil presentó un promedio de 44 años, una media de 38.82 años, con valor máximo de 83 y mínimo de 18, y desviación estándar de 15.18; la frecuencia de disfunción eréctil con relación al número de personas encuestadas fue: 18 a 25 años-19.35% ($n = 12$ de 62), 26 a 33 años 11.11% ($n = 22$ de 198), 34 a 41 años 30.66% ($n = 23$ de 75), 42 a 49 años 33.33% ($n = 18$ de 54), 50 a 57 años 56.25% ($n = 18$ de 32), 58 a 65 años 93.33% ($n = 14$ de 15), 66 a 73 años 69.23% ($n = 9$ de 13), 74 a 81 años 50% ($n = 1$ de 2), 82 a 89 años 100% ($n = 1$ de 1). Las personas menores de 40 años (n

FIGURA 1



Porcentaje de disfunción eréctil de acuerdo a edad, en donde se aprecia mayor porcentaje de presentación conforme se avanza en edad (confirmado estadísticamente en ≥ 40 años; OR 5.08)

FIGURA 2



Tipo de disfunción eréctil (psicógena u orgánica) por grupos de edad ($n = 118$). Se observa que la disfunción eréctil de origen psicológico es más frecuente en jóvenes y que a partir de los 50 años de edad predomina la disfunción eréctil de origen orgánico.

= 322) con un porcentaje de presentación de 16.45 % y los ≥ 40 años ($n = 130$) con 50 %. *Factores de riesgo.* Los ≥ 40 años (OR 5.08; IC 3.15 = 8.19), por lo que se considera la edad ≥ 40 años como factor de riesgo para presentación de la disfunción eréctil. Se analizaron también otros factores de riesgo, como el IMC: Obesidad (≥ 30 kg/m²) con OR = 1.48 (IC 0.84 = 2.58), inicio de vida sexual ≥ 18 años (OR = 1.17), frecuencia de relaciones sexuales (antecedente) 3 o menos por semana (OR = 1.86; IC 0.92 = 3.85); ingreso mensual $\leq 2,500$ pesos (OR = 4.81; IC 2.96 = 7.84); Ocupación: mayor riesgo para el campesino (OR = 3.43; 1.37 = 8.62), albañil (OR = 2.96; IC 0.98 = 8.92), comerciante (OR = 2.34; IC 1.11 = 4.89); estado civil: aumento en el riesgo del padecimiento en personas casadas (OR = 1.39; IC 0.92 =

1.77) y en unión libre (OR = 1.44; IC 0.69 = 2.42); En cuanto a aumento de riesgo con el uso de medicamentos, hubo incremento con la utilización de antihipertensivos (OR=6.18), y con otros medicamentos (hipoglucemiantes orales, inhibidores H2, AINE, entre otros) pero sin confirmarse estadísticamente. *Enfermedades:* aumento del riesgo en diabetes mellitus (OR = 4.09; IC 1.55 = 10.88), se observó esta asociación también con dislipidemia, hipertensión arterial, cardiopatía y gastritis, sin embargo no se confirmó estadísticamente; se observó asociación negativa (efecto "protector") en solteros (OR = 0.50; IC 0.40 = 0.86), menores de 40 años (OR = 0.20; IC 0.12 = 0.32), peso normal (20-25 kg/m²)- OR = 0.71 (IC 0.44 = 1.15); inicio de vida sexual activa < 18 años (OR = 0.85; IC 0.55 = 1.33), número de parejas sexuales

CUADRO I. Características físicas de la población estudiada ($n = 452$)

Características analizadas	Disfunción eréctil ($n = 118$)			Sin disfunción eréctil ($n = 334$)		
	$\bar{X}$	media	σ	$\bar{X}$	media	σ
Edad (años)	44.03	38.82	15.18	32.83	30.72	9.44
Peso (kg)	75.58	73.24	14.11	77.10	75.17	12.80
Talla (cm)	166	166	0.06	170	169	0.07
IMC (kg/m ²)	27.49	26.4	4.61	26.6	26.15	3.90

CUADRO II. Características socioeconómicas de la población estudiada (n = 452)

Características analizadas	Disfunción eréctil (n = 118)		Normales (n = 334)	
	n	%	n	%
Estado civil				
Casado	76	64.4	190	56.9
Soltero	27	22.9	125	37.4
Unión libre	0	0	14	4.2
Divorciado	3	2.6	5	1.5
Viudo	5	4.2	0	0
?	2	1.7	2	0.6
Ingreso mensual (pesos)				
Menos de 2,500	82	69.5	110	32.9
2,500 a 10,000	30	25.4	189	56.6
Más de 10,000	4	3.4	33	9.9
?	2	1.7	2	0.6
Inicio de vida sexual activa				
Antes de los 18 años	60	50.84	187	55.98
≥ de 18 años	58	49.16	147	44.02

les (en el transcurso de su vida)- 4 o más (OR = 0.73; IC = 0.47-1.14) y con obreros (OR = 0.75; IC = 0.32-1.71), así como con desempleados, médicos, mecánicos y administrativos (sin embargo no se confirmó estadísticamente en estos últimos); se observó una asociación negativa en aquellas personas que no padecían alguna enfermedad (OR = 0.32; IC = 0.20-0.51), y en quienes no tomaban ningún medicamento (OR = 0.29; IC = 0.17-0.50).

Discusión

Se encontró un porcentaje mayor de disfunción eréctil en la población estudiada respecto a la mayoría de publicaciones anglosajonas,^{2,6} que oscilan entre 3.6 % y 25 %, y suecas, como la publicada por Mettelbladt *et al.* (1979) con 7 %. Sin embargo, existen publicaciones más recientes como la de Slag *et al.* (1983, en EUA) y la de Modebe *et al.* (1990, en Nigeria)² que mencionan ambas cifras de 34 %. La prevalencia entre 40 a 70 años de edad en nuestro estudio fue de 50 %, similar a lo encontrado en el MMAS (Massachusetts Male Aging Study)⁹ que reporta 52 %. Se observó correlación directa entre disfunción eréctil y edad; lo anterior probablemente relacionado con mayor presencia de enfermedades (como diabetes mellitus y enfermedades asociadas) en población de 40 años.

Desde 1960 se creyó ampliamente que la disfunción eréctil era debida a causas psicógenas en la mayoría de los casos, persistiendo esta creencia hasta prin-

cipios de la década de los ochenta, cuando Virag descubrió que la inyección peneana de medicamentos vasoactivos podía causar erección sin satisfacción sexual. Ahora se sabe que existen causas orgánicas subyacentes para disfunción eréctil en más de 80 % de hombres afectados por más de un año.^{1,2,6} Aunque nuestros resultados difieren de estas cifras, puesto que se encontró disfunción eréctil en 67.8 % con origen psíquico y solamente en 32.2 % de origen orgánico, nuestra explicación a esta discrepancia podría ser que en el estudio utilizamos únicamente algunas características clínicas por interrogatorio de la disfunción eréctil, como forma de inicio, evolución, periodicidad, presencia o no de erecciones nocturnas y/o al despertar, entre otras,^{4,6} para diferenciar entre el origen psíquico del orgánico, en cambio en los otros reportes utilizan además estudios diagnósticos más elaborados y exploración física del individuo. Además se observó también una relación importante entre la edad y la etiología de la disfunción eréctil, predominando el origen psíquico entre las personas jóvenes (18-40 años) y el origen orgánico en mayores de 40 años; similar a lo reportado en la literatura,³ en donde se menciona que 70 % son pacientes por debajo de 35 años de edad (en cuanto a la disfunción eréctil de origen psíquico).

La hipertensión arterial, la cardiopatía y diabetes mellitus tipo 2, fueron las enfermedades que coexistieron con mayor frecuencia en pacientes con disfunción eréctil, se encontró una asociación importante con este padecimiento, sin embargo sólo se confirmó estadísticamente esta relación con diabetes mellitus; cifras si-

milares han sido reportadas por otros autores.^{4,7,12} La asociación de medicamentos con disfunción eréctil fue mayor con el uso de antihipertensivos (50 %) e hipoglucemiantes (50 %) (esta última no se confirmó estadísticamente), sin embargo en este estudio no podemos discernir si esta relación es con base en la patología de fondo o por acción directa de los medicamentos. Sin embargo existen algunas referencias en la literatura en las que se pueden establecer dichas diferencias, por ejemplo: Bulpitt *et al.* (1976, Reino Unido) que mencionan un aumento del porcentaje de disfunción eréctil al utilizar antihipertensivos.⁷ En cuanto a otras variables puede considerarse al ingreso mensual menor de 2,500 pesos como un factor de apremio (estrés) para condicionar disfunción eréctil; la asociación negativa con el padecimiento del inicio de vida sexual < 18 años, cuatro o más parejas sexuales y antecedente de cuatro o más relaciones sexuales /semana se pueden relacionar con una adecuada función eréctil que no impide llevar una vida sexual plena (sin embargo aquí no se analizan otros factores como la religión o preferencias sexuales); el no utilizar medicamento alguno, y el no padecer alguna otra enfermedad nos orienta a que se trate de un individuo sano con adecuado funcionamiento hormonal, vascular, nervioso y psicológico, por lo que esto conduce a pensar en asociación negativa con disfunción eréctil.

No pudo establecerse una relación con el abuso de alcohol y tabaquismo, debido a que no se realizaron preguntas específicas para determinar estas variables; así mismo existen otras carencias en el cuestionario utilizado con el objeto de ampliar la información epidemiológica, sobre datos acerca de religión, escolaridad, tiempo de consumo de medicamentos, homosexualidad, las personas no recordaban con exactitud algunos datos (peso, talla o uso de medicamentos), además de que no se hace diferencia entre los grados de disfunción eréctil; sin embargo este estudio puede cimentar las bases para análisis futuros más completos.

Debido a que la mayor parte (62.61 %) de nuestra población encuestada tenía $\leq$ de 35 años y a que existen pocos reportes en la literatura acerca de función eréctil en población joven, decidimos realizar un análisis

por separado de este grupo (18 a 35 años). Del total de personas en este grupo ($n = 283$), 41 pacientes (14.48 %) resultaron con disfunción eréctil, de los cuales 78.05 % ($n = 32$) fue de origen probablemente psíquico y 21.95 % ($n = 9$) probablemente orgánico; se encontró baja incidencia de enfermedades coexistentes en este subgrupo de ≤ 35 años con disfunción eréctil (2 casos con dislipidemia, 2 con DM, 1 con HAS y otras, 3); así mismo la asociación con medicamentos (AINE: 2, hipoglucemiante oral: 1, Captopril: 1, otros: 3).

Por lo anterior, debe investigarse el por qué se está presentando este padecimiento en un porcentaje considerable de jóvenes (motivos, cambio en el estilo de vida, homosexualidad u otros). Sería conveniente también investigar de qué manera la ocupación influye en el porcentaje de presentación de la disfunción de la erección y determinar las causas de otros factores de riesgo asociados. Es conveniente ampliar este estudio para valorar si existe implicación con otros factores de riesgo (Ej. tabaquismo, alcoholismo, aspectos religiosos y culturales)

Conclusiones

El porcentaje de disfunción eréctil en nuestra población de estudio, fue ligeramente superior al promedio referido en la literatura, además con un predominio de origen psíquico vs. orgánico, de 67.8 % vs. 32.2 % respectivamente. Por otro lado, se encontraron cifras similares de presentación de enfermedades asociadas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y cardiopatía) en personas con disfunción eréctil respecto a estudios previos. Los factores de riesgo positivos para disfunción de la erección fueron: edad ≥ 40 años, obesidad, subpeso, antecedente de tener tres o menos relaciones sexuales por semana, IVSA > 18 años, ingreso económico mensual $\leq$ de 2,500 pesos, casados o en unión libre, ocupaciones como: comerciante, campesino y albañil; diabetes mellitus y utilización de antihipertensivos. Los factores "protectores" fueron: edad menor de 40 años, peso normal, soltero, ocupación obrero, no utilizar medicamentos, y tampoco estar enfermo. ♦

Referencias

1. Mongentaler A. Male impotence. *Lancet* 1999; 354: 1713-8.
2. Bortolotti A. *et al.* The epidemiology of erectile dysfunction and its risk factors. *Int J Androl* 1997;20: 323-34.
3. Carrier S *et al.* Pathophysiology of erectile dysfunction. *Urology* 1993; 42: 468-81.
4. Jaffar A. Impotence in the diabetic patient. *The practitioner* 1997; 241: 265-71.
5. Morales A. Diurnal penile tumescence recording in the etiological diagnosis of erectile dysfunction. *J Urol* 1994; 152: 1111-4.

6. Douglas M. Evaluation and treatment of erectile dysfunction. *Amer Fam Phys* 1996; 53: 2101-6.
7. Feldman H et al. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of Massachussetts male aging study. *J Urol* 1994; 151: 54-61.
8. Rosen et al. The international index of erectile dysfunction (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997; 49: 822-30.
9. Bemelmans B et al. Erectile dysfunction in diabetic men: the neurological factor revisite *J Urol* 1994; 151: 884-9.
10. Carson C et al. Textbook of Erectile Dysfunction 1st edition Oxford: Isis Medical Media, 1999: 171-81.
11. O'Leary M et al. A brief male sexual function inventory for urology. *Urology* 1995; 46: 697-706.
12. Pomerol JM et al. *Práctica andrológica primera edición* Barcelona: Ediciones Científicas Técnicas S.A., 1994; 389-434.
13. Padma-Nathan H. A new era in the treatment of erectile dysfunction. *Am J Cardiol* 1999; 84: 18N-23N.
14. Shultheiss D, Stief C. Physiology and pathophysiology of erection: consequences for present medical therapy of erectile dysfunction. *Andrology* 1999; 31 (suppl. 1): 59-64.

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA
ENCUESTA SOBRE FUNCIÓN ERÉCTIL

1. ¿Qué edad tiene? _____ años
2. Estado civil _____
3. ¿Cuánto pesa usted? _____
4. ¿Cuánto mide usted? _____
5. ¿A qué edad tuvo su primera relación sexual? _____ años
6. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido? _____
7. ¿Con qué frecuencia tiene relaciones sexuales? _____
 _____ semana
 _____ mes
8. ¿Qué trabajos ha desempeñado a lo largo de su vida? _____

DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, POR FAVOR SUBRAYE LA RESPUESTA QUE USTED ELIJA

9. ¿Cuál es su ingreso mensual promedio?
 A = 1,250 pesos o menos
 B = De 1,251 a 2,500
 C = De 2,501 a 5,000
 D = De 5,001 a 10,000
 E = Más de 10,000
10. ¿Padece usted alguna enfermedad? No _____ Sí _____

En caso afirmativo, ¿Cuál?

- A = Enfermedad del corazón
- B = Diabetes
- C = Hipertensión arterial
- D = Enfermedades psiquiátricas (mentales)
- E = Dislipidemias (colesterol y grasas en sangre elevados)
- F = Traumatismos o lesiones en cráneo (en la cabeza)
- G = Antecedentes de cirugías previas en genitales o próstata
- H = Otras enfermedades (especifique cuáles) _____
11. ¿Utiliza algún medicamento o fármaco, en forma rutinaria?
 A = No
 B = Sí (especifique cuál y desde cuándo) _____
12. ¿Consume alguna droga?
 A = No
 B = Sí (especifique qué droga, en qué cantidad, con qué frecuencia la usa y desde cuándo) _____
13. ¿Presenta erecciones durante el sueño?
 A = Nunca
 B = Casi nunca
 C = En pocas ocasiones (menos de la mitad de las veces)
 D = Algunas de las veces (aproximadamente la mitad de las veces)

E = La mayoría de las veces (más de la mitad de las veces)

F = Casi siempre o siempre

14. ¿Presenta erecciones al despertar?

A = Nunca

B = Casi nunca

C = En pocas ocasiones (menos de la mitad de las veces)

D = Algunas de las veces (aproximadamente la mitad de las veces)

E = La mayoría de las veces (más de la mitad de las veces)

F = Casi siempre o siempre

15. ¿Se masturba? No _____ Sí _____

Cuando lo hace, ¿Tiene problemas para lograr la erección?

A = Nunca

B = Casi nunca

C = En pocas ocasiones (menos de la mitad de las veces)

D = Algunas de las veces (aproximadamente la mitad de las veces)

E = La mayoría de las veces (más de la mitad de las veces)

F = Casi siempre o siempre

16. ¿Si tiene dos o más parejas sexuales en la misma época, ¿la erección es similar con cualquiera de ellas?

A = Sí

B = No

17. ¿Ha tenido disminución en su deseo sexual en los últimos años?

A = No

B = Sí

¿Desde hace cuánto tiempo? _____

18. ¿Ha tenido cambios en la eyaculación en los últimos años? (eyaculación es igual a "venirse" u otra forma de decirlo es expulsar el semen)

A = No

B = Sí, ¿qué tipo de cambio?

◦ Eyaculación precoz (expulsa el semen muy rápido)

◦ Eyaculación retardada

◦ Ausencia de eyaculación (no tiene expulsión de semen)

¿Desde cuándo? _____

19. ¿Ha tenido dificultad para lograr y mantener la erección en los últimos años?

A = No

B = Sí ¿desde hace cuanto tiempo? _____

¿Cómo lo inició?

a) repentinamente (bruscamente, rápido)

b) lentamente

¿Cómo ha evolucionado?

a) empeoramiento sin mejoría

b) a la mejoría

c) periodos de empeoramiento y periodos de mejoría y periodos de mejoría

20. ¿Lo han intervenido quirúrgicamente alguna vez?

A = No

B = Sí

¿Cuál cirugía? _____

21. ¿Sufre alguna enfermedad mental?

A = No

B = Sí

¿Cuál? _____

22. Si usted ha tenido problema de erección, ¿Qué tratamiento ha recibido?

A = Ninguno

B = Z max

C = Viagra

D = Muse

E = Caverject

F = Andrógenos (testosterona u otros)

G = Psicoterapia

H = Bomba de vacío

I = Colocación de prótesis

J = Cirugía vascular

K = Otro (especifique) _____

¿Durante cuánto tiempo? _____

En caso de que sean varios, señale el orden. _____

23. Si usted ha recibido tratamiento para disfunción eréctil, ¿Cuál fue el resultado?

A = Nulo (ninguna mejoría)

B = Malo

C = Regular

D = Muy bueno

E = Excelente

ÍNDICE INTERNACIONAL DE FUNCIÓN ERÉCTIL (IIEF)

Las preguntas que se utilizan para valorar disfunción eréctil son: 24, 25, 26, 27, 28 y 30.

24. ¿Con qué frecuencia fue capaz de tener erección durante la actividad sexual?

0 = no tengo actividad sexual

1 = casi nunca o nunca

2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)

3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)

4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)

5 = casi siempre o siempre

25. Cuando ha tenido erecciones con estimulación sexual, ¿con qué frecuencia sus erecciones fueron lo suficientemente rígidas para lograr penetración?

0 = no tengo actividad sexual

1 = casi nunca o nunca

2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)

3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)

4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)

5 = casi siempre o siempre

26. Cuando usted intentó tener una relación sexual, ¿con qué frecuencia fue capaz de penetrar a su pareja?

0 = no hubo intento de tener penetración

1 = casi nunca o nunca

2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)

3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)

4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)

5 = casi siempre o siempre

27. Durante sus relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia pudo sostener la erección después de haber penetrado a su pareja?

0 = no hubo intento de tener relaciones

1 = casi nunca o nunca

2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)

3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)

4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)

5 = casi siempre o siempre

28. Durante la relación sexual, ¿qué tan difícil fue mantener la erección para completar la relación sexual?

0 = no tengo relaciones sexuales

1 = extremadamente difícil

2 = muy difícil

3 = difícil

4 = ligeramente difícil

5 = sin dificultad

29. ¿Cuántas veces ha intentado tener relaciones sexuales?

0 = no ha habido intento

1 = uno o dos intentos

2 = tres a cuatro intentos

3 = cinco a seis intentos

4 = siete a diez intentos

5 = once o más intentos

30. Cuando usted intentó tener relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia fue satisfactorio para usted?

0 = no intenté tener relaciones sexuales

- 1 = casi nunca o nunca
 - 2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)
 - 4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)
 - 5 = casi siempre o siempre
31. ¿Qué tanto ha disfrutado sus relaciones sexuales?
- 0 = no he tenido relaciones sexuales
 - 1 = no tengo placer
 - 2 = poco placenteras
 - 3 = moderadamente placenteras
 - 4 = muy placenteras
 - 5 = altamente placenteras
32. ¿Qué tan frecuentemente tiene eyaculación con la estimulación sexual o con las relaciones sexuales? (eyaculación es igual a "venirse")
- 0 = no he tenido relaciones sexuales ni estimulación sexual
 - 1 = casi nunca o nunca
 - 2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)
 - 4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)
 - 5 = casi siempre o siempre
33. ¿Qué tan frecuentemente siente un orgasmo o clímax durante la estimulación sexual o durante las relaciones sexuales?
- 0 = no he tenido relaciones sexuales ni estimulación sexual
 - 1 = casi nunca o nunca
 - 2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)
 - 4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)
 - 5 = casi siempre o siempre
34. ¿Qué tan a menudo tiene deseo sexual?
- 1 = casi nunca o nunca
 - 2 = en pocas ocasiones (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 = algunas veces (aproximadamente la mitad de las ocasiones)
 - 4 = la mayoría de las veces (más de la mitad de las ocasiones)
 - 5 = casi siempre o siempre
35. ¿Cómo considera su nivel de deseo sexual?
- 1 = ausente o muy bajo
 - 2 = bajo
 - 3 = moderado
 - 4 = alto
 - 5 = muy alto
36. ¿Qué tan satisfecho ha estado con su vida sexual en general?
- 1 = muy insatisfecho
 - 2 = moderadamente insatisfecho
 - 3 = aproximadamente igual de insatisfecho que de satisfecho
 - 4 = moderadamente satisfecho
 - 5 = muy satisfecho
37. ¿Qué tan satisfecho ha estado con la relación sexual con su pareja?
- 1 = muy insatisfecho
 - 2 = moderadamente insatisfecho
 - 3 = aproximadamente igual de insatisfecho que de satisfecho
 - 4 = moderadamente satisfecho
 - 5 = muy satisfecho
38. ¿Qué seguridad tiene para lograr y conservar una erección?
- 1 = ninguna
 - 2 = poca
 - 3 = regular
 - 4 = mucha
 - 5 = toda



Condiciones atribuibles y costos de la morbilidad materno-fetal en pacientes con ruptura prematura de membranas después de las 27 semanas de gestación

Dr. Jorge Nava Flores,¹ Dra. Ma. Cecilia Enríquez Miranda,² Dr. Marcelino Hernández-Valencia³

Resumen

La ruptura prematura de membranas (RPM) ocurre hasta en un tercio de los partos pretérmino (PP), lo que representa 8% de todos los embarazos, con igual morbilidad y mortalidad en países en vías de desarrollo y desarrollados, es la causa más común de morbilidad y mortalidad neonatal, lo que hace a esta complicación obstétrica un problema de salud en todo el mundo, ya que contribuye a la problemática económica por el costo elevado en la atención tanto de la madre como del recién nacido. Se considera una entidad multifactorial. Se realizó este estudio en el hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional La Raza, donde ingresaron en forma consecutiva las embarazadas de 27 a 34 semanas de gestación y RPM en forma espontánea, sin ninguna otra patología adyacente. Se incluyeron 120 pacientes, con edad de 26.8 ± 5.9 años. La edad gestacional con mayor frecuencia de RPM fue de las 30 a las 33 semanas, 22.5% de las pacientes tuvo 4 días con RPM y 6 de los casos llegaron hasta 13 días con esta complicación antes del parto. Se presentó decidualitis en 2.5% de las pacientes, las cuales respondieron adecuadamente al uso de antibióticos. Al analizar la estancia hospitalaria, se observó una estancia de 4 a 7 días (5.26 ± 1.96 M $\pm$ DE), con un costo total por estancia materna de 2 millones 445,650 pesos. Los recién nacidos tuvieron un promedio de 23 días de estancia hospitalaria y el costo total de los días de estancia fue de 4 millones 963,978 pesos. Otros costos incluidos fueron la atención de especialidad materna, de pediatría, la resolución obstétrica del embarazo, ultrasonidos de seguimiento y cristalografías. Por lo que el total de la atención a esta complicación en este grupo de pacientes con RPM fue de 10 millones 296,988 pesos. La referencia internacional es el dólar americano, que al momento de este estudio estaba en 10 pesos por dólar. La morbilidad materna es inferior a lo descrito en estudios previos, pero a pesar de los exhaustivos esfuerzos sobre la prevención, predicción, diagnóstico y tratamiento, la tasa de prematuridad debido a RPM no ha disminuido, sin embargo la tasa neonatal de supervivencia se ha incrementado y la morbilidad ha disminuido. ✧

Palabras clave: Morbilidad materno-fetal, ruptura prematura de membranas, gestación (Nava Flores J., et al. Condiciones atribuibles y costos de la morbilidad materno-fetal en pacientes con ruptura prematura de membranas después de las 27 semanas de gestación. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 343-348).

Recibido para publicación

10 de junio de 2003

Aprobado

19 de junio de 2003

Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, Centro Médico Nacional "La Raza".
Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas, Centro Médico Nacional S-XXI, IMSS, México D. F.
¹Jefe del Servicio Perinatología, ²Residente de Ginecología y Obstetricia, ³Investigador IMSS y SNI.

Premature rupture of the membranes (PROM) occurs in a third of the childbirths preterm, this represents 8% of all pregnancies, with same morbidity and mortality in developing and developed countries, PROM is the more common cause of neonatal morbidity and mortality, making this obstetric complication a worldwide problem of health, since it contributes to the economic problem for the cost risen in medical attention for both, mothers and live birth. PROM is considered a multifactorial entity. This study was carried out in the Hospital de Ginecología y Obstetricia of the Centro Médico "La Raza" in Mexico City, where women entered in serial form with pregnancies from 27 to 34 weeks of gestation and spontaneous PROM, without any other pathology. 120 patients were included, with 26.8 ± 5.9 year-old age. The gestational age with more frequency of PROM were from 30 to 33 weeks, 22.5% of the patients had 4 days with PROM, 6 of this cases arrived up to 13 days with this complication at delivery. 2.5% of the patients presented deciduitis, with adequate response to the use of antibiotics. When analyzing the hospital stay, a stay was observed from 4 to 7 days (5.26 ± 1.96 M $\pm$ SD), with a total cost for maternal stay of 2 millions 445 650 pesos. Those babies born had an average of 23 days of hospital stay and the total cost of the days of stay was 4 millions 963 978 pesos. Other costs were the attention of maternal and pediatrics specialty, the obstetric resolution of the pregnancy, obstetric ultrasonography and crystallographies. Thus, the total costs of the attention of this complication in these patients with PROM was of 10 millions 296 988 pesos. The international reference is the American dollar that was in 10 pesos for dollar to the moment of this study. The maternal morbidity is low to that described in previous studies, but in spite of the exhaustive efforts on the prevention, prediction, diagnosis and treatment, the premature rate due to PROM has not diminished, however the rate of neonatal survival has been increased and the morbidity has diminished. ♦

Palabras clave: Maternal morbidity, premature rupture of the membranes, gestation (Nava Flores J., et al. Maternal and fetal morbidity in patients with premature rupture of the membranes after 27-week gestation. Causes and costs. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 343-348).

Antecedentes

El parto pretérmino (PP) ocurre hasta en 37% de los nacimientos en México y es un factor contribuyente de la morbilidad y mortalidad perinatal.¹ Asociado a esto, la ruptura prematura de membranas (RPM) puede ocurrir hasta en un tercio de los partos pretérmino, lo que representa aproximadamente 8% de todos los embarazos^{2,3} y además produce 20% de todas las muertes neonatales. El PP no sólo se presenta en los países en vías de desarrollo, ya que también en países desarrollados es la causa más común de morbilidad y mortalidad neonatal. Por lo tanto, esta complicación obstétrica continúa siendo un problema de salud en todo el mundo, ya que contribuye a la problemática económica por el costo elevado que representa la atención tanto de la madre como del recién nacido.^{4,5}

La etiología de la RPM tiene influencia en las complicaciones que puede generar, por lo tanto el tratamiento debe estar dirigido a la presencia de infección intrauterina, trabajo de parto avanzado y compromiso fetal. Se

ha descrito que la RPM puede ocurrir por múltiples razones, entre ellas la debilidad de las membranas y la infección intrauterina. Además, existen otros factores asociados como el estado socioeconómico bajo, infecciones de transmisión sexual, parto pretérmino previo, sangrado vaginal, conización cervical, tabaquismo durante el embarazo, así como la distensión abdominal por polihidramnios, embarazo múltiple y cerclaje cervical.^{6,8} Sin embargo, en muchos de los casos la RPM ocurre en ausencia de factores reconocidos; cuando ninguno de estos factores está presente, la utilización oportuna de medicamentos que eviten dichas complicaciones así como la utilización de medicamentos que eleven la supervivencia neonatal se hace necesaria.⁹⁻¹⁰ La morbilidad y mortalidad neonatal están relacionadas con la edad de gestación al nacimiento y en menor grado con el peso al nacimiento. Las principales causas de morbilidad en los neonatos pretérmino es el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y sepsis neonatal, por lo que se han utilizado diferentes medicamentos para disminuir dichas complicaciones.¹¹⁻¹⁴

Así, el objetivo de este estudio fue el determinar la morbilidad y mortalidad materna-fetal en pacientes con más de 27 semanas de gestación, así como el costo hospitalario de estos padecimientos.

Material y método

Se realizó este estudio prospectivo y descriptivo, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional "La Raza", donde se incluyeron todas las mujeres que ingresaron en forma consecutiva, quienes cursaban con un embarazo de 27 a 34 semanas de gestación y además tenían la complicación obstétrica de presentar ruptura prematura de membranas en forma espontánea, sin ninguna otra patología adyacente. Estas pacientes ingresaron al hospital durante el periodo de estudio de un año. Se inició a todas antibioticoterapia a base de penicilina G sódica cristalina y amikacina, además para prevenir la enfermedad pulmonar neonatal se recurrió a un esquema antenatal modificado de corticoesteroides utilizando el esquema establecido en el CMN "La Raza", con 8 mg IM de dexametasona, cada 8 horas por tres dosis, para determinar el efecto de la administración prenatal, sobre la incidencia de dificultad respiratoria en los embarazos complicados por ruptura prematura de membranas en todo el grupo de estudio. Se incluyó también, el análisis de costos de las hospitalizaciones por esta complicación y los cuidados que requirieron los recién nacidos inmediatamente posterior al parto.

Se obtuvieron las características sociodemográficas de cada paciente en una hoja de recolección de datos codificada, que incluía además, los antecedentes médicos y quirúrgicos, así como la vida reproductiva. Todas las pacientes fueron seguidas diariamente por el mismo médico para mantener el criterio diagnóstico uniforme, ya que después de su ingreso al hospital fueron atendidas bajo las condiciones de vigilancia preestablecidas en las normas de atención obstétrica del hospital. Además, se realizó el seguimiento de la evolución de cada paciente con ruptura de membranas para determinar la eficacia terapéutica y el costo-beneficio por los días-cama durante la estancia hospitalaria, para estimar los costos atribuibles al cuidado del total de casos por esta condición.

La captura y análisis de los datos se realizó a través de la comparación de medidas de tendencia central y dispersión, utilizando el programa SPSS-10. La validación de los resultados se obtuvo con un valor de *p* menor de 0.5 para considerarlo como diferencia significativa.

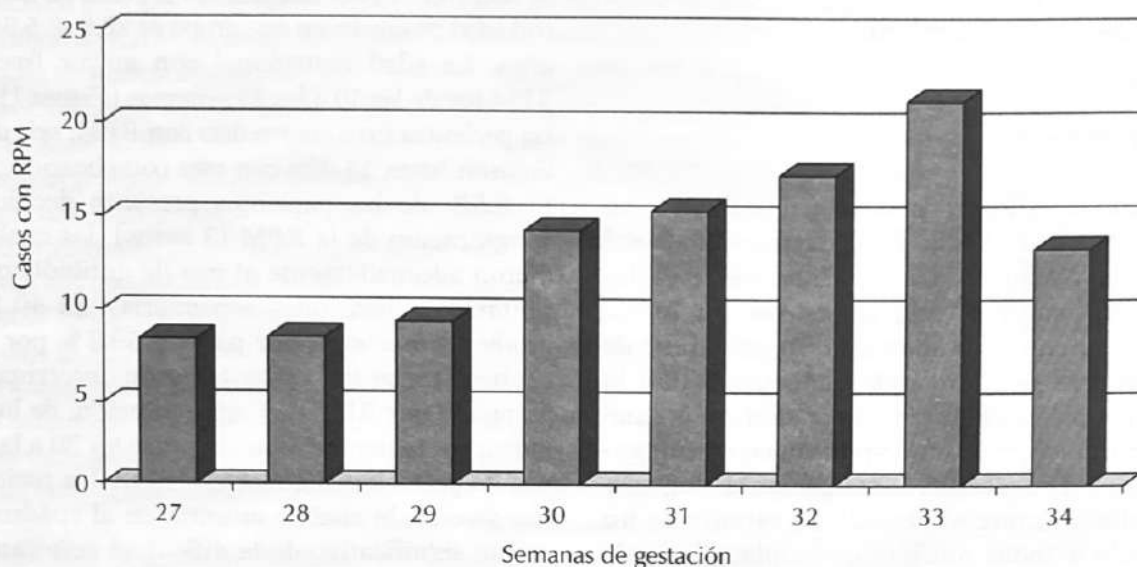
Resultados

Se incluyeron para este estudio un total de 120 pacientes, con edad promedio en este grupo de 26.8 ± 5.9 (M $\pm$ DE) años. La edad gestacional con mayor frecuencia de RPM fue de las 30 a las 33 semanas (Figura 1), 22.5 % de las pacientes tuvo cuatro días con RPM; seis de los casos llegaron hasta 13 días con esta complicación (Figura 2). El 2.5 % de las pacientes presentó deciduitis como complicación de la RPM (3 casos), las cuales respondieron adecuadamente al uso de antibióticos, sin presentar complicaciones secundarias. El 40.1 % de los productos nacieron por parto y 59.2 % por operación cesárea, todos los casos tuvieron interrupción de la gestación por RPM de larga evolución, de los cuales la mayor parte tuvo resolución entre las 30 a las 33 semanas de gestación. La morbilidad de los recién nacidos fue diversa, lo cual se muestra en el cuadro I, sin aumento significativo de la dificultad respiratoria y con prematuridad de 12.9 %. Al analizar la estancia hospitalaria, se observó que el mayor número de pacientes tuvo una estancia de 4 a 7 días (5.26 ± 1.96 M $\pm$ DE), con cinco días en 21 % de las pacientes, por lo tanto al considerar que el día de estancia hospitalaria cuesta 3,995 pesos, hace un costo promedio por cada paciente de 20 mil pesos, con un costo total por estancia materna de 2 millones 445,650 pesos. Los recién nacidos tuvieron un promedio de 23 días de estancia hospitalaria y al considerar el costo por día de incubadora de 1,957 pesos, el total de los días de estancia de los recién nacidos fue de 4 millones 963,978 pesos (Figura 3). El costo de consulta por especialidad materna fue de 366,630 pesos y la consulta de pediatría ascendió a un millón 254,420 pesos. En relación con la resolución obstétrica del embarazo, se realizaron 120 procedimientos (partos y cesáreas) las cuales tienen un costo promedio de 13,487 pesos, con un costo total de todos los procedimientos de un millón 618,440 pesos. También se realizaron 100 ultrasonidos obstétricos con un costo de 13,400 pesos, 110 cristalografías con un costo de mil cien pesos. Por lo tanto, el costo total del diagnóstico, atención y seguimiento de las complicaciones de estas 120 pacientes con RPM fue de 10 millones 296,988 pesos.

Discusión

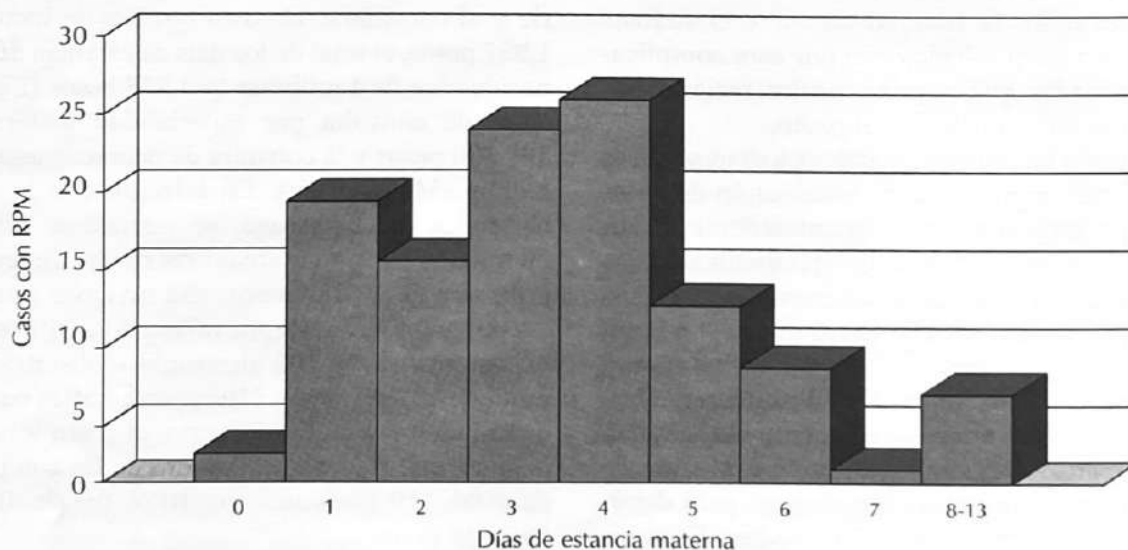
Este estudio intenta resaltar la importancia de prevenir y atender de forma temprana tanto los factores de riesgo como las causas directas de RPM en pacientes susceptibles, ya que de lo contrario esto lleva a gastos incalculables ante una complicación obstétrica que es

FIGURA 1



Los casos con ruptura prematura de membranas (RPM) se incrementaron cada semana, en forma gradual a partir de las 27 semanas de gestación y llegaron al máximo número a la semana 33, lo cual puede ser observado gráficamente.

FIGURA 2



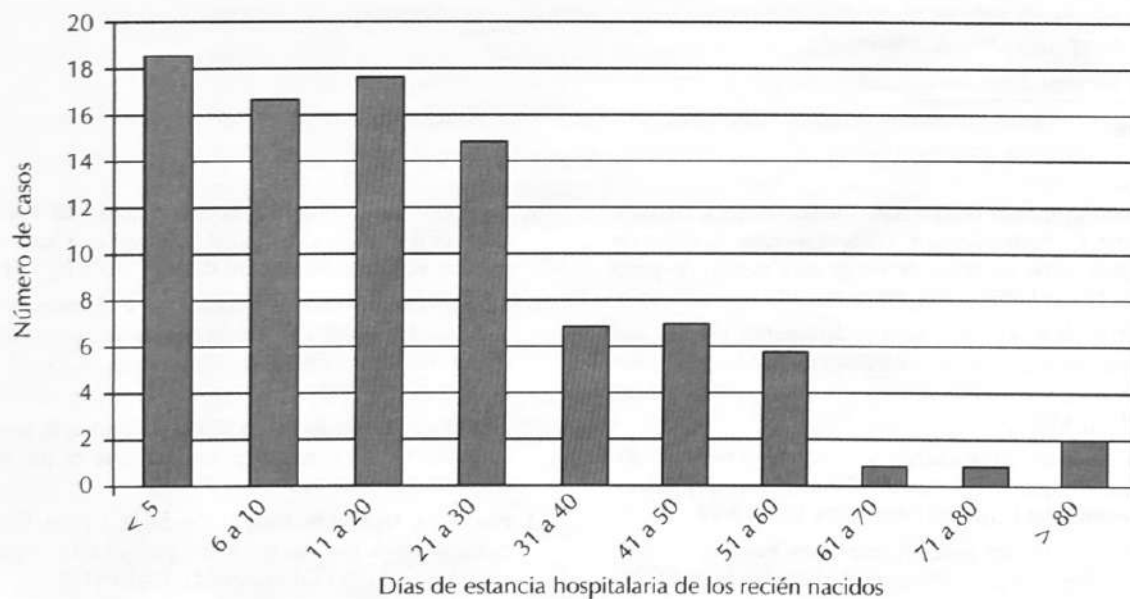
Distribución de los días que permanecieron las embarazadas con ruptura prematura de membranas, donde seis de las pacientes de este grupo llegaron hasta el subgrupo de 8-13 días con esta complicación obstétrica.

posible de modificar. Los resultados de la morbilidad fetal es similar a otros estudios alrededor del mundo, en donde se han utilizado diferentes esquemas de an-

tibióticos y glucocorticoides como medida terapéutica. Además, la morbilidad materna es inferior a lo descrito en estudios previos. Aunque, pese a los ex-

CUADRO I. Morbilidad observada en los recién nacidos de madres que presentaron ruptura prematura de membranas

Morbilidad	Casos (núm.)	Porcentaje (%)
Hipotermia	1	0.8
Hemorragia intraventricular III	1	0.8
Hemorragia intraventricular IV	1	0.8
Barotrauma	2	1.6
Onfalitis	2	1.6
Sangrado de tubo digestivo alto	2	1.6
Candidiasis oral	3	2.5
Leucomalacia	3	2.5
Hemorragia intraventricular I	3	2.5
Broncodisplasia pulmonar aguda	6	5.0
Enterocolitis	7	5.8
Neumonía	11	9.1
Síndrome A pulmonar	16	13.3
Anemia	18	15.0
Asfixia	19	15.8
Septicemia	30	25.0
Síndrome de dificultad respiratoria	36	30.0
Síndrome icterico	45	37.5

FIGURA 3

Los días promedio de estancia hospitalaria en los recién nacidos fue de 23 días, con un mayor número de casos distribuidos en los primeros 30 días, pero en algunos casos se prolongó incluso hasta más de 80 días de estancia.

haustivos esfuerzos sobre la prevención, predicción, diagnóstico y tratamiento, la tasa de prematuridad debido a RPM no ha disminuido,^{3,4} aunque en nuestro estudio encontramos una prematuridad de 12.9%. Sin embargo, la tasa neonatal de supervivencia se ha incrementado y la morbilidad ha disminuido, esto gra-

cias al abordaje oportuno de estas pacientes. En México no existe ningún informe previo del costo de la morbilidad y mortalidad por RPM, para evaluar los cambios y evolución con el tiempo de este padecimiento, por lo tanto no se pueden hacer consideraciones a este respecto.

En cuanto a la dificultad respiratoria, no se observó un incremento en esta frecuencia al considerar estudios previos, en cambio hubo buena respuesta al esquema con los glucocorticoides utilizados, ya que de todos los recién nacidos en este estudio sólo se presentó dificultad en 30 % de los casos, los cuales evolucionaron adecuadamente al tratamiento implementado, sin ninguna muerte posnatal. Por otro lado, es importante resaltar que no se tomó en cuenta el costo de los ultrasonidos neonatales, así como tampoco otros estudios como laboratorio básico y de seguimiento, al igual que las radiografías tomadas durante la estancia hospitalaria, pero debemos aclarar que estos estudios no se incluyeron ya que en la mayoría de los casos fueron considerados por los médicos como estudios de control, por la poca relevancia que pudieran tener para la complicación en seguimiento, además de que no se solicitaron en todos los pacientes.

En conclusión, se puede afirmar que el costo por un evento obstétrico de esta naturaleza es enorme y que puede ser evitado con medidas preventivas desde

el punto de vista del control prenatal adecuado,^{15,16} ya que con base en este estudio las 120 pacientes con RPM de las 27 a las 34 semanas de gestación generaron un costo promedio de 10 millones 296,988 pesos; así, para entender la profundidad del costo, se debe tomar como valor de referencia internacional la paridad del dólar americano para hacer la conversión, ya que al momento de este estudio se encontraba en 10 pesos por dólar.

Agradecimientos

Se reconoce la importante labor asistencial del personal de enfermería y médicos residentes de la especialidad en el área de labor y el servicio de perinatología, así como los médicos adscritos que colaboraron con el seguimiento e interconsultas de las pacientes incluidas en este estudio. También al cuerpo directivo del hospital por su apoyo para realizar investigación clínica en esta unidad, así como al SNI. ♦

Referencias

1. Beltrán Montoya J, Ávila-Vergara MA, Vadillo-Ortega F, Hernández-Guerrero C, Peraza-Garay F, Olivares-Morales S. Infección cervicovaginal como un factor de riesgo para trabajo de parto pretérmino. *Ginecol Obstet Mex* 2002; 70: 203-9.
2. Weiner CP, Renk K, Klugman M. The therapeutic efficacy and cost-effectiveness of aggressive tocolysis for premature labor associated with premature rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 216-22.
3. Jahromi N, Ardekany M, Poorarian S. Relationship between duration of preterm premature rupture of membranes and pulmonary maturation. *Int J Gynecol Obst* 2000; 68: 119-22.
4. Kaye D. Risk factors for preterm premature rupture of membranes at Mulago Hospital, Kampala. *East Afr Med J* 2001; 78: 65-9.
5. Gazmararian JA, Petersen R, Jamieson DJ, Schil L, Adams MM, Deshpande AD, Farns AL. Hospitalizations during pregnancy among managed care enrollees. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 94-100.
6. Locksmith G, Duff P. Infection, antibiotics, and preterm delivery. *Semin Perinatol* 2001; 25: 295-309.
7. Behrenz KM, Mastrobattista JM, Monga M. Maternal-fetal transfers: indications, appropriateness, and cost. *Am J Perinatol* 1998; 15: 557-9.
8. Adams EK, Melvin CL. Costs of maternal conditions attributable to smoking during pregnancy. *Am J Prev Med* 1998; 15: 212-9.
9. Baud O. The relationships between antenatal management, the cause of delivery and neonatal outcome in a large cohort of very preterm singleton infants. *BJOG* 2000; 107: 877-84.
10. Cazarez-Ortiz M, Romero-Santacruz E, Escobedo-Aguirre F. Impacto de los esteroides prenatales sobre la morbilidad de recién nacidos pretérminos eutróficos. *Ginecol Obstet Mex* 2000; 68: 296-300.
11. Lara Gonzalez AL, Espinoza Pérez C, Tenorio R, García Alonso A. La inducción de madurez pulmonar fetal en pre-eclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 1999; 67: 295-9.
12. Harding J, Dphil Ch, Pang J, Knight D, Liggins G. Do antenatal corticosteroids help in the setting of preterm rupture membranes? *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 131-9.
13. Vermilion S, Soper D, Bland M, Newman R. Effectiveness of antenatal corticosteroid administration after preterm premature rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 925-9.
14. Elimian A, Verma U, Canterino J, Shah J, Visintainer P, Tejani N. Effectiveness of antenatal steroids in obstetric subgroups. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 174-9.
15. Pereira LS, Lira Plascencia J, Ahued Ahued R, Quesnel García Benítez C, Iturralde Rosas Priego P, Arteaga Gómez C. Morbilidad materna en la adolescente embarazada. *Ginecol Obstet Mex* 2002; 70: 270-4.
16. Coria-Soto IL, Bobadilla JL, Notzon F. The effectiveness of antenatal care in preventing intrauterine growth retardation and low birth weight due to preterm delivery. *Int J Qual Health Care* 1996; 8: 13-20.



Activación de espermatozoides aspirados del deferente con un medio iónico similar al plasma seminal

Dr. Carlos A. Villanueva Díaz,¹ Dra. Mirna Echavarría Sánchez,¹ Dr. Roger Lara Ricalde,²
QFI Ma. de los Angeles Díaz Pérez,¹ Dr. Carlos Ramos Pérez²

Resumen

Objetivo. Comparar la movilidad de espermatozoides extraídos del conducto deferente e incubados en plasma seminal (PS), medio iónico similar al plasma seminal (MA) y medio de cultivo HTF-HEPES. **Material y método.** Los aspirados del conducto deferente de ocho hombres sanos fueron separados en tres alícuotas que contenían 5-6 millones de espermatozoides/mL y se incubaron en PS, MA y HTF-HEPES. Se midió la movilidad cualitativa y cuantitativa a intervalos de una hora. **Resultados.** En las alícuotas que se incubaron en el PS y MA la movilidad mostró un descenso a 30% en la primera hora pero incrementó a 70% en la tercera hora. En la primera hora y en la tercera hora aumentó significativamente la velocidad en línea recta (VSL) en las alícuotas que se incubaron en PS y MA con respecto de las incubadas en HTF-HEPES (1ª hora: $p < 0.01$; 3ª hora: $p < 0.001$). La velocidad curvilínea (VCL) disminuyó en la 3ª hora de incubación en las muestras incubadas en PS y MA con respecto de las incubadas en HTF-HEPES ($P < 0.001$). También se observó una diferencia en la VCL a la tercera hora entre las alícuotas que se incubaron en PS y MA ($p < 0.01$). **Conclusiones.** El PS y el MA mostraron un efecto de activación de la movilidad espermática a las 3 horas de incubación. El medio HTF-HEPES, por el contrario, produjo una disminución progresiva de la movilidad espermática. Lo anterior sugiere que la composición iónica/osmolar del PS es importante para la activación de espermatozoides obtenidos del deferente. ◇

Palabras clave: Activación de espermatozoides aspirados, medio iónico, plasma seminal (Villanueva Díaz CA. et al. Activación de espermatozoides aspirados del deferente con un medio iónico similar al plasma seminal. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 349-355).

Abstract

Objective. To compare motility on sperm obtained from the vas deferens and incubated in seminal plasma (PS), a ionic medium similar to seminal plasma (MA) and HTF-HEPES culture medium. **Material and method.** Aspirates from de proximal vas deferens were obtained in eight healthy men during vasectomy and separated in three aliquots (5-6 millions sperm/mL). Aliquots were incubated on PS, MA and HTF-HEPES. Quantitative and qualitative motility were assessed at one hour intervals. **Results.** Sperm motility decreased 30% in the 1st hour but at the 3rd hour it increased 70% in aliquots incubated in PS and MA. Straight line velocity (VSL) also increased significantly at the 1st and 3rd hour only in aliquots incubated in PS and MA compared to aliquots incu-

Recibido para publicación

12 de mayo de 2003

Aprobado

19 de junio de 2003

Instituto Nacional de Perinatología
Clínica de Andrología¹ y Departamento de Planificación Familiar²

bated in HTF-HEPES (1st hour : $p < 0.01$; 3rd hour: $p < 0.001$). Curvilinear velocity (VCL) decreased at 3 hours in aliquots incubated in PS and MA compared to HTF-HEPES ($P < 0.001$). VCL was lower on aliquots incubated in PS compared to MA ($p < 0.01$). **Conclusions.** Sperm activation occurred in PS and MA at 3 hours. Incubation in HTF-HEPES culture medium resulted in a progressive decrease of sperm motility. This suggests that ionic/osmolar composition of PS is important for sperm activation of sperm obtained from the vas deferens. ♦

Key words: Aspirated sperm activation, ionic medium, seminal plasma

(Villanueva Díaz CA. et al. Aspirated sperm activation from deferens in a ionic medium similar to seminal plasma. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 349-355).

Introducción

Diferentes alternativas se han ofrecido para el tratamiento de la azoospermia obstructiva, incluyendo los métodos de recanalización y anastomosis microquirúrgica de deferentes y/o epidídimo.¹ En fechas recientes han aparecido publicaciones de métodos menos invasivos para obtener espermatozoides del epidídimo en hombres con azoospermia por obstrucción de la vía seminal y su uso se ha extendido en los programas de Reproducción Asistida; sin embargo, debido a los bajos índices costo-eficiencia, las ventajas de estos nuevos métodos frente a la cirugía reconstructiva han sido cuestionadas.²

La aspiración percutánea de epidídimo (PESA, por sus siglas en inglés) asociada con la inseminación intrauterina (IIU) se empleó hace algunos años como tratamiento para la azoospermia obstructiva pero la evidencia de su eficacia se limita al reporte de casos.³ En la literatura, queda constancia de que muy pronto se abandonó la idea de utilizarla asociada a la IIU, probablemente por la baja tasa de éxito. Sin embargo, recientemente ha resurgido el interés por el uso de estas técnicas menos invasivas para el tratamiento de la azoospermia obstructiva.⁴ Más frecuentemente este método de obtención de espermatozoides se ha indicado en combinación con la fertilización *in vitro* (FIVTE) o la inyección intracitoplásmica de espermatozoides (ICSI).^{5,9} Estos procedimientos de reproducción asistida son costosos y frecuentemente tienen que hacerse en forma repetida para lograr un embarazo.

El análisis de la información sobre estos tópicos permite deducir lo siguiente: 1) Se pueden lograr embarazos tanto con espermatozoides obtenidos por microaspiración epididimaria de espermatozoides (MESA, por sus siglas en inglés) o PESA, lo cual impli-

ca que no es necesaria la microcirugía para recuperar espermatozoides viables;¹⁰ y 2) En un porcentaje alto de casos en los que se hace la aspiración del epidídimo se obtienen cantidades suficientes de espermatozoides como para ser utilizados en la IIU, pero la baja movilidad/viabilidad espermática en estas muestras es la principal indicación para la ICSI.¹¹

Existen diversas razones para explicar la deficiente movilidad espermática en las muestras obtenidas por punción-aspiración del epidídimo. Una de ellas es que la patología que condujo a la obstrucción de la vía seminal en estos pacientes o el daño producido por la obstrucción, se asocian con alteraciones espermáticas subclínicas; sin embargo, existe un estudio en el que se informa que la patología de base de los pacientes con azoospermia no modifica las tasas de embarazo en parejas a las que se les hace punción-aspiración del epidídimo e ICSI.¹² Otra explicación es que al ser estas técnicas "ciegas", particularmente la PESA, no se puede controlar el sitio del epidídimo en el que se hace la punción, por lo que existe la posibilidad de que se aspiren espermatozoides de regiones en las que estos tengan baja movilidad.¹³ Finalmente, otra más de las posibles explicaciones es el inadecuado manejo de estos biológicos en el laboratorio, ya que en condiciones normales los espermatozoides de la *cauda epididymis* se encuentran inmóviles y se activan al ponerse en contacto con el líquido seminal.¹⁴ Esto implica que los espermatozoides extraídos del epidídimo no se encuentran en condiciones fisiológicas para ser depositados en el aparato genital femenino.

Lo anterior permite plantear que los medios o las condiciones de tratamiento de espermatozoides para la reproducción asistida en estos casos no son suficientes para lograr su activación; por lo cual decidimos analizar el efecto en la movilidad/viabilidad es-

permática de la incubación en el plasma seminal y en un medio iónico con composición similar a la del plasma seminal de espermatozoides obtenidos de la *cauda epididymis* en pacientes sometidos a vasectomía sin bisturí, con la finalidad de explorar nuevas técnicas de preparación seminal que hagan más eficaces a los métodos de punción-aspiración epididimaria.

Material y método

Previo aprobación del protocolo por el Comité de Investigación y Ética del INPer y después de obtener la firma de consentimiento informado del paciente, se obtuvieron muestras seminales de hombres que solicitaron la vasectomía para control de la fertilidad en nuestra institución. Estas muestras fueron analizadas con los criterios de evaluación propuestos por la OMS para el análisis de semen, posteriormente fueron centrifugadas a 400 xg durante 20 minutos para separar y descartar el paquete celular. El líquido seminal se separó y se guardó en congelación a -70°C para su uso posterior en los experimentos. Los criterios de selección de los sujetos se basaron en la historia clínica, con énfasis en los antecedentes de fertilidad, de patología urogenital o sistémica previa, de exposición a gonadotóxicos o medicamentos en los últimos seis meses, de episodios febriles recientes y de trauma testicular reciente.

Aspirado de epidídimo

La aspiración de espermatozoides se realizó durante el procedimiento de la vasectomía que en nuestra institución se hace con la técnica sin bisturí. Una vez expuesto el conducto deferente se procedió a incidirlo en forma longitudinal en una extensión de aproximadamente 0.2-0.4 cm. A través de esta incisión se colocó un catéter para bloqueo epidural y se dirigió por el cabo proximal hacia la *cauda epididymis*. Una vez colocado el catéter se realizó la aspiración suave con una jeringa de insulina de 1 mL. El proceso de aspiración se hizo por el tiempo necesario para obtener cuando menos 0.02 mL de líquido. Con un microscopio de campo claro a un aumento de 400 xg se verificó que el líquido obtenido tuviera espermatozoides. Cuando no se obtuvo líquido en el primer aspirado, se concluyó el procedimiento de la vasectomía en ese deferente y se realizó el aspirado en el deferente contralateral. Una vez obtenido el biológico se concluyó la operación de acuerdo con los procedimientos quirúrgicos estandarizados.

Análisis microscópico del aspirado

El análisis microscópico del aspirado de epidídimo se llevó a cabo por los métodos manual y computarizado. Se registraron la concentración espermática y la movilidad cuantitativa/cualitativa. El análisis computarizado se hizo en alícuotas de 10 µL en cámaras Microcell (Conception Technologies, San Diego CA) de 50 micrones. Las lecturas se hicieron en el analizador automático de semen Hamilton-Thorn IVOS 2000 (versión 8.1) bajo las siguientes condiciones: Tiempo de lectura: 30 segundos; contraste mínimo: 7; tamaño mínimo: 5; ventana de tamaño: 0.5-1.8; ventana de intensidad: 0.4-1.6; tamaño de cabeza de espermatozoide inmóvil: 10; intensidad de espermatozoide inmóvil: 20; valor medio de velocidad progresiva: 15; valor mínimo de la velocidad progresiva: 5. todas las lecturas se realizaron en 5 campos seleccionados al azar, en un mínimo de 30 exposiciones y con una velocidad de adquisición de 60 Hz, condiciones que fueron previamente estandarizadas. Bajo estas condiciones experimentales se registraron los siguientes parámetros de movimiento de los espermatozoides: velocidad curvilínea (VCL), velocidad en línea recta (VSL), amplitud de desplazamiento lateral de la cabeza (ALH), frecuencia de batido del flagelo (BCF) y los índices de rectitud (STR), linealidad (LIN), e índice de movilidad (IM).

Incubación de espermatozoides

Posterior al análisis inicial de estos biológicos, se prepararon alícuotas de 5 µL de líquido epididimario que se incubaron con 45 µL de plasma seminal del paciente, de medio de cultivo HTF-HEPES (Irvine Scientific, California) o de un medio iónico con concentraciones similares a las del plasma seminal.¹⁵ La incubación se llevó a cabo a temperatura ambiente por un periodo de 8 horas. Durante este periodo se tomaron alícuotas de 10 µL a la hora y posteriormente cada 2 horas para análisis computarizado de semen, el cual se hizo en las mismas condiciones que se especifican arriba. Las muestras seleccionadas para los experimentos de incubación contenían 50-60 millones de espermatozoides/mL para evitar el efecto de la dilución para el ajuste final. La concentración final en los tubos fue entre 5 y 6 millones/mL.

Análisis estadístico

Los datos se registraron en la base de datos del programa Statgraphics plus. Se hizo el análisis descriptivo de

las variables y el contraste entre los datos de las tres condiciones experimentales se llevó a cabo con la prueba de ANOVA de dos vías.

Resultados

En total se analizaron los datos de siete aspirados de epidídimo debido a que en ocho sujetos que se sometieron al procedimiento no se obtuvo una cantidad suficiente de líquido seminal para realizar los experimentos de incubación. Sin embargo, los datos del análisis seminal inicial de estos pacientes se incluyeron para analizar la condición basal de los espermatozoides obtenidos.

En el cuadro I se presentan los resultados del análisis previo a los experimentos de incubación. La concentración espermática en los biológicos útiles fue $210 \pm 5 \mu\text{L}$, en tanto que en los que no fueron analizados posteriormente se encontró en $105 \pm 20 \mu\text{L}$. La concentración espermática no fue diferente entre los que se utilizaron y los que se descartaron (50 ± 10 vs. $40 \pm 20 \text{ M/mL}$; $p = 0.20$). En cambio la movilidad total analizada subjetivamente usando los criterios de la OMS, sí mostró diferencia estadísticamente significativa (60 ± 15 vs. 35 ± 16 ; $p < 0.05$).

Los tipos de movilidad que predominaron en el estado basal fueron la movilidad tipo B y la movilidad tipo C de la clasificación de la OMS. Al cabo de la primera hora de incubación la movilidad total de las muestras incubadas en HTF-HEPES declinó a 20 % predominando la movilidad tipo C. Este patrón se conservó al final de la tercera hora de incubación en todos los experimentos realizados, por este motivo se presentan los resultados del análisis hasta ese periodo.

En la figura 1 se muestra el resultado del análisis de movilidad en las tres condiciones experimentales. En esta puede observarse que en las alícuotas que se incubaron en el plasma seminal y en el medio ióni-

co el perfil de la movilidad se caracterizó por un descenso a 30 % en la primera hora pero posteriormente mostró un incremento a 70 %. La movilidad predominante en la primera hora de incubación fue de tipo C pero en la tercera hora se observó la reaparición de la movilidad progresiva lenta (datos no presentados). La diferencia al comparar la movilidad total en las alícuotas incubadas en estas dos condiciones experimentales fue estadísticamente significativa ($p < 0.01$); lo mismo ocurrió al comparar las diferencias en la movilidad tipo B y C ($p < 0.01$). Aunque se observó una tendencia hacia mayor movilidad en las muestras incubadas en el plasma seminal con respecto de las muestras incubadas en el medio iónico, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En el análisis computarizado basal de los aspirados de epidídimo se encontraron los siguientes medidas: VSL ($15 \pm 5 \mu\text{M/seg.}$); VCL ($70 \pm 10 \mu\text{M/seg.}$); LIN ($40 \pm 15 \%$); STR ($45 \pm 17 \%$); ALH ($6 \pm 3 \mu\text{m}$). En el Cuadro II se presentan los resultados del análisis computarizado a la hora y tres horas de las alícuotas que se incubaron en los tres medios. En esta puede observarse que tanto en la primera hora como en la tercera hora hubo un incremento significativo en la VSL en las alícuotas que se incubaron en PS y MA con respecto de las incubadas en HTF-HEPES (1ª hora: $p < 0.01$; 3ª hora: $p < 0.001$). La VCL fue diferente a la tercera hora de incubación ya que se observó una disminución significativa en las muestras incubadas en PS y MA con respecto de las incubadas en HTF-HEPES ($P < 0.001$). También se observó una diferencia en la VCL a la tercera hora entre las alícuotas que se incubaron en PS y MA ($p < 0.01$). Las medidas de progresión, STR y LIN, mostraron diferencias significativas a la tercera hora en las muestras incubadas en PS y MA cuando se compararon con las incubadas en HTF-HEPES ($P < 0.001$). La ALH fue significativamente menor a la tercera hora solamente en las alícuotas que se incubaron en PS ($P < 0.001$).

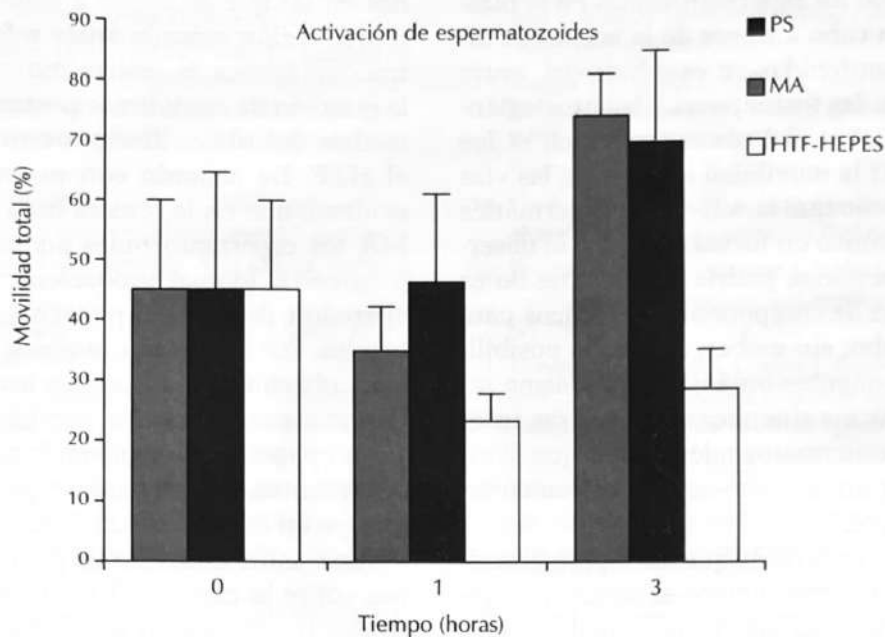
CUADRO I. Análisis de los aspirados de deferentes en pacientes sometidos a vasectomía

Aspirado	Volumen (μL)	Concentración (M/mL)	Movilidad (%)	VSL ($\mu\text{m/seg}$)
Adecuado n = 7	21 ± 2	50 ± 10	$60 \pm 15^*$	15 ± 3
Inadecuado n = 8	10 ± 2	40 ± 20	$35 \pm 16^*$	15 ± 5

* $p < 0.05$

Los valores se presentan como media $\pm$ D.E. No se encontraron diferencias entre los líquidos que se usaron en los experimentos de incubación y los que se descartaron.

FIGURA 1



Movilidad (clasificación de la OMS) en el periodo del experimento. Los valores se expresan en porcentaje. Las barras con líneas verticales representan los resultados de las muestras que se incubaron en plasma seminal (PS); las negras, las que se incubaron en medio iónico (MA) y las blancas, las que se incubaron en HTF-HEPES. En la primera y tercera hora la diferencia entre (MA) y (PS) con HTF-HEPES fue significativa ($p < 0.01$ y $p < 0.001$, respectivamente).

CUADRO II. Resultados de los experimentos de incubación

Condición	VSL ($\mu\text{m}/\text{seg}$)	VCL ($\mu\text{m}/\text{seg}$)	STR (%)	LIN (%)	ALH (μm)
1ª. Hora					
HTF-HEPES	10 $\pm$ 8a	75 $\pm$ 15c	30 $\pm$ 25	34 $\pm$ 16	6 $\pm$ 2
PS	20 $\pm$ 4a **	95 $\pm$ 5c **	45 $\pm$ 13	40 $\pm$ 5 *	7 $\pm$ 2
MA	16 $\pm$ 3a **	85 $\pm$ 2c **	40 $\pm$ 8	38 $\pm$ 3 *	6 $\pm$ 3
3ª. Hora					
HTF-HEPES	8 $\pm$ 4b	78 $\pm$ 10d	32 $\pm$ 12e	30 $\pm$ 17f	7 $\pm$ 3g
PS	44 $\pm$ 3b **	56 $\pm$ 2d **	60 $\pm$ 8e	65 $\pm$ 12f *	3 $\pm$ 2g
MA	43 $\pm$ 4b **	63 $\pm$ 3d **	58 $\pm$ 4e	61 $\pm$ 11f *	5 $\pm$ 3g

Los valores se expresan como media $\pm$ D.E.

* $p < 0.01$; ** $p < 0.001$ para las diferencias entre las horas 1 y 3. Letras semejantes indican diferencias estadísticamente significativas entre grupos: a = $p < 0.01$; b = $p < 0.001$; c = $p < 0.01$; d = $p < 0.01$; e = $p < 0.001$; f = $p < 0.001$; g = $p < 0.01$

Discusión

En estos experimentos se demuestra que la incubación de espermatozoides obtenidos de la *cauda epididymidis* en el medio de cultivo HTF-HEPES tiene un efecto negativo en la movilidad espermática. Por el contrario, el plasma seminal y el medio iónico similar al plasma seminal se relacionan con una acti-

vación de la movilidad espermática e incremento en la movilidad de espermatozoides obtenidos del epidídimo. Lo anterior confirma que el plasma seminal es importante en el proceso de activación de espermatozoides y sugiere que este o sus componentes podrían ser utilizados para la incubación de espermatozoides obtenidos por MESA o PESA para procedimientos de reproducción asistida.

De acuerdo con la información que existe en la literatura, la activación de los espermatozoides en el plasma seminal se lleva a cabo a través de la acción de diferentes sustancias contenidas en este hidrogel, entre los que se encuentran las fosfolipasas,¹⁶ las prostaglandinas¹⁷ y diferentes iones del plasma seminal,^{14,18} los cuales podrían activar la movilidad a través de las vías del ATP y GTP.^{19,21} Dado que la activación espermática ocurrió en el medio iónico en forma similar a lo observado con el plasma seminal, podría decirse que no es necesaria la presencia de componentes orgánicos para que ésta se lleve a cabo; sin embargo, cabe la posibilidad de que los componentes orgánicos del plasma seminal participen en forma sinérgica usando otras rutas de activación de los espermatozoides o bien que estos sean requeridos para otros procesos que incrementen su potencial fertilizante.^{22,23}

Debido a que se ha informado que los espermatozoides en la cauda del epidídimo humano se encuentran inmóviles,¹³ es interesante notar que la movilidad observada en las muestras basales fue cercana a la que ocurre en el semen. La explicación que se puede dar a este fenómeno es que en todos los casos la aspiración se realizó con cada uno de los medios a probar debido a que es difícil obtener líquido epididimario en condiciones nativas. Este procedimiento podría haber causado cierta activación de los espermatozoides por dilución de inhibidores fisiológicos de la movilidad espermática.^{24,25} Una explicación alterna es que en la mayoría de los reportes acerca de la recuperación de espermatozoides del epidídimo se han incluido pacientes con patología obstructiva, generalmente de tiempo prolongado, mientras que en este estudio solamente se incluyeron hombres fértiles.

El tiempo en el que ocurrió la activación de los espermatozoides en estos experimentos es un aspecto

que amerita discutirse. En las condiciones estandarizadas en las que se llevan a cabo los procedimientos de reproducción asistida antes referidos, la inyección intracitoplásmica se realiza inmediatamente después de la punción de epidídimo posterior a la incubación con medios de cultivo diversos entre los que se encuentra el HTF. De acuerdo con nuestros resultados, parece evidente que en la tercera hora de incubación en PS o MA los espermatozoides adquieren mayor movilidad progresiva, lo cual probablemente se relacione con la aparición de otras características que les hagan más fértiles. Por lo anterior también debiera cuestionarse si la incubación prolongada en los casos en los que se obtienen espermatozoides por PESA o MESA podría jugar un papel importante en los resultados de estos procedimientos, si se considera que la calidad espermática influye en la segmentación embrionaria.²⁶

Con estos datos no es posible hacer consideraciones sobre la capacidad fertilizante de los espermatozoides incubados en estos tres medios debido a que no fue posible realizar pruebas funcionales o de fertilización. Sin embargo, es posible concluir por el momento que la aspiración guiada de la *cauda epididymis* durante un procedimiento de mínima invasión puede sustituir a la punción percutánea o microquirúrgica del epidídimo en algunos pacientes que presentan azoospermia obstructiva, particularmente en pacientes que desean recanalización o en los casos de vasectomía reversa fallida.

También puede concluirse que el uso de medios de cultivo más adecuados, probablemente basados en la composición iónica/osmolar del plasma seminal, podría hacer más eficiente la preparación de espermatozoides para los procedimientos de reproducción asistida en casos de obstrucción de la vía seminal. ♦

Referencias

1. Thomas AJ Jr, Howards SS. Microsurgical treatment of male infertility. In: Lipshultz LI, Howards SS (eds.) Infertility in the male 2nd edition. Mosby-Year Book, Inc. St Louis Mo, 1991, pp 357-69.
2. Donovan JF Jr, Di Baise M, Sparks AE, Kessler J, Sandlow JL: Comparison of microscopic epididymal sperm aspiration and intracytoplasmic sperm injection/in vitro fertilization with repeat microscopic reconstruction following vasectomy: is second attempt vas reversal worth the effort? Hum Reprod 1998; 13: 387-93.
3. Chatterjee S, Chaudhuri AR, Chowdhuri RG, Rahman S. Percutaneous epididymal sperm aspiration followed by intrauterine insemination-a new approach to achieve a pregnancy in infertility due to obstructive azoospermia. J Indian Med Assoc 2001; 99: 445-7.
4. Qiu Y, Wang S, Yang D, Fan Y, Su Q, Wang Z, Huang Z, Tian Q. Percutaneous vasal sperm aspiration and intrauterine insemination in the treatment of obstructive azoospermia. Fertil Steril 1997; 68: 1135-8.
5. Tzeng CR, Hsiao SY, Chien LW, Chang SR, Chiang HS, Wu CC, Chen AC. Pregnancy following in vitro fertilization and embryo transfer by microsurgical epididymal sperm aspiration from a patient with congenital absence of the vas deferens: a case report. Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei) 1996; 57: 161-4.
6. Dohle GR, Ramos L, Pieters MH, Braat DD, Weber RF. Surgical sperm retrieval and intracytoplasmic sperm injection as treatment of obstructive azoospermia. Hum Reprod 1998; 13: 620-3.

7. Meniru GI, Gorgy A, Batha S, Clarke RJ, Podsiadly BT, Craft IL Studies of percutaneous epididymal sperm aspiration (PESA) and intracytoplasmic sperm injection. *Hum Reprod Update* 1998; 4: 57-71.
8. Craft IL, Khalifa Y, Boulos A, Pelekanos M, Foster C, Tsirigotis M Factors influencing the outcome of in-vitro fertilization with percutaneous aspirated epididymal spermatozoa and intracytoplasmic sperm injection in azoospermic men. *Hum Reprod* 1995; 10: 1791-4.
9. Rosenlund B, Sjoblom P, Dimitrakopoulos A, Hillensjo T. Epididymal and testicular sperm for intracytoplasmic sperm injection in the treatment of obstructive azoospermia *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 135-9.
10. Cha KY, Oum KB, Kim HJ Approaches for obtaining sperm in patients with male factor infertility. *Fertil Steril* 1997; 67: 985-95.
11. Urman B, Alatas C, Aksoy S, Nuhoglu A, Sertac A, Balaban B Performing testicular or epididymal sperm retrieval prior to the injection of hCG. *J Assist Reprod Genet* 1998; 15: 125-8.
12. Meniru GI, Gorgy A, Podsiadly BT, Craft IL Results of percutaneous epididymal sperm aspiration and intracytoplasmic sperm injection in two major groups of patients with obstructive azoospermia *Hum Reprod* 1997; 12: 2443-6.
13. Yeung CH, Cooper TG, Oberpenning F, Schulze H, Nieschlag E. Changes in movement characteristics of human spermatozoa along the length of the epididymis. *Biol Reprod* 1993; 49: 274-80.
14. Hamamah S, Gatti JL Role of the ionic environment and internal pH on sperm activity. *Hum Reprod* 1998; 13 (Suppl 4): S20-S30.
15. Polakoski KL, Zaneveld LJD: Biochemical examination of the human ejaculate. In: Hafez ESE (ed): *Techniques of human Andrology*. Elsevier/North-Holland Biomedical Press, 1977 pp265-286.
16. Delagebeaudeuf C, Gassama-Diagne A, Nauze M, Ragab A, Li RY, Capdevielle J, Ferrara P, Fauvel J, Chap H Ectopic epididymal expression of guinea pig intestinal phospholipase B. Possible role in sperm maturation and activation by limited proteolytic digestion *J Biol Chem* 1998; 273: 13407-14.
17. Schaefer M, Hofmann T, Schultz G, Gudermann T A new prostaglandin E receptor mediates calcium influx and acrosome reaction in human spermatozoa. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1998; 95: 3008-13.
18. Marian T, Krasznai Z, Balkay L, Emri M, Tron L Role of extracellular and intracellular pH in carp sperm motility and modifications by hyperosmosis of regulation of the Na⁺/H⁺ exchanger *Cytometry* 1997; 27: 374-82.
19. Cook SP, Babcock DF Selective modulation by cGMP of the K⁺ channel activated by speract. *J Biol Chem* 1993; 268: 22402-7.
20. Perchee G, Jeulin C, Cosson J, Andre F, Billard R Relationship between sperm ATP content and motility of carp spermatozoa *J Cell Sci* 1995; 108 (Pt 2): 747-53.
21. Dreanno C, Seguin F, Cosson J, Suquet M, Billard R 221H-NMR and (31) P-NMR analysis of energy metabolism of quiescent and motile turbot (*Psetta maxima*) spermatozoa. *J Exp Zool* 2000; 286: 513-22.
22. Schaefer M, Hofmann T, Schultz G, Gudermann T A new prostaglandin E receptor mediates calcium influx and acrosome reaction in human spermatozoa. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1998; 95: 3008-13.
23. Suter L, Habenicht UF Characterization of mouse epididymal acrosin: comparative studies with acrosin from boar and human ejaculated spermatozoa. *Int J Androl* 1998; 21: 95-104.
24. Hamamah S, Gatti JL Role of the ionic environment and internal pH on sperm activity. *Hum Reprod* 1998; 13 (Suppl 4): S20-S30.
25. Winnica DE, Novella ML, Dematteis A, Coronel CE. Trypsin/acrosin inhibitor activity of rat and guinea pig caltrin proteins. Structural and functional studies *Biol Reprod* 2000; 63: 42-8.
26. Cohen J, Alikani M, Malter HE, Adler A, Talansky BE, Rosenwaks Z. Partial zona dissection or subzonal sperm insertion: microsurgical fertilization alternatives based on evaluation of sperm and embryo morphology. *Fertil Steril* 1991; 56: 696-706.



Eficacia del cerclaje electivo en pacientes con incompetencia ístmico cervical y factores de riesgo asociados

Dr Jorge Nava Flores,¹ Dra Mafalda Elizabeth Morales Toia,² Dra Guadalupe Veloz Martínez,³
Dr. Marcelino Hernández-Valencia⁴

Resumen

La incompetencia ístmico cervical (IIC) se considera un defecto del estroma cervical, que lleva a la incapacidad del cuello uterino para retener un embarazo intrauterino hasta la viabilidad del feto, con una incidencia de 0.05% a 1% de todos los embarazos. Este defecto en el cérvix es debido a traumas obstétricos, causas disfuncionales y anatómicas. La frecuencia de fracaso del cerclaje cervical se ha reportado hasta en 20%, por lo que se hizo este estudio para determinar tanto las causas del fracaso de este procedimiento, como las complicaciones del recién nacido. Ingresaron para este estudio todas las pacientes atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico "La Raza", con diagnóstico de IIC. Se incluyeron 36 pacientes, con edad de 30.1 ± 4.2 años, la aplicación del cerclaje fue en el segundo trimestre, lo cual logró prolongar el embarazo con un promedio de 18.1 ± 6.5 semanas hasta el momento de la interrupción del embarazo. En 61.1% se llegó a la gestación de término, en 23 de los casos (63.8%) nacieron con más de 2,500 g de peso, además 24 casos presentaban una recurrencia entre 2 a 5 abortos. La complicación más frecuente fue la amenaza de parto pretérmino y en pacientes con antecedentes de complicaciones obstétricas previas se obtuvo un riesgo relativo (RR) de 3.8 para presentar IIC, además se observó que en los extremos de la vida obstétrica la probabilidad de presentar IIC tiene un RR de 1.6, con una correlación positiva entre la edad gestacional al aplicar el cerclaje y la prolongación del embarazo ($p < 0.05$) después de la semana 16 de gestación. La aplicación de cerclaje en el segundo trimestre de embarazo supera los riesgos del procedimiento quirúrgico y no tiene efectos adversos sobre el producto de la concepción. Los principales indicadores de éxito son la aplicación del cerclaje a menor edad gestacional, entre la segunda y tercera gestación, así como la presencia del menor número de eventos obstétricos complicados, por lo tanto gran parte de la decisión obstétrica para aplicar un cerclaje debe basarse en la vida obstétrica previa de cada paciente. ♦

Palabras clave: Cerclaje electivo, incompetencia ístmico cervical, factores de riesgo
(Nava Flores J. et al. Eficacia del cerclaje electivo en pacientes con incompetencia ístmico cervical y factores de riesgo asociados. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 356-362).

Recibido para publicación
26 de mayo de 2003

Aceptado
19 de junio de 2003

Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3, Servicio de Perinatología,¹
Centro Médico Nacional "La Raza" y Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Endocrinas,
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional S-XXI, IMSS.

¹Jefe del Servicio de Perinatología, ²Médico Residente de Ginecología y Obstetricia,
³Médico Adscrito al Servicio de Perinatología, ⁴Investigador IMSS y SNI.

Cervical incompetence (CI) is considered as a defect of the cervical estroma that takes to the inability of the uterine neck to retain an intra-uterine pregnancy until the viability of the fetus, with an incidence from 0.05% to 1% of all the pregnancies. This defect in the cervix is due to obstetrics trauma, such as disfunctional and anatomical causes. The failure of cervical cerclage have been reported up to 20%, this study was carried out to determine the baby born and procedure complications. All patients demanding attention at the Gynecology and Obstetrics Hospital of the Medical Center La Raza, with diagnosis of CI were included in this study. Thus, 36 patients were included, with 30.1 ± 4.2 (M $\pm$ SD) year-old age; the cerclage was performed in the second trimester, in order to extend the pregnancy with an average of 18.1 ± 6.5 weeks until the moment of the interruption of the pregnancy. The 61.1% arrived to the term gestation, in 23 of the cases (63.8%) were born with more than 2500g of weight, and 24 cases also presented a recurrence among 2 to 5 abortions. The most frequent complication was the threat of preterm childbirth and in patient with antecedents of previous obstetric complications was obtained a relative risk (RR) of 3.8 to present CI, moreover it was also observed at the beginning and the end of the obstetric life the probability of CI has a RR 1.6, with a positive correlation between the gestacional age at the application of the cerclage and the continuation of the pregnancy ($p < 0.05$) after the week 16 of gestation. The cerclage application in the second trimester of pregnancy overcomes the risks of the surgical procedure and does not have adverse effects on the product. The main indicators of success are the cerclage application to smaller gestacional age, into the second and third gestation, as well as the presence of the smallest number of complicated obstetric events, therefore great part of the obstetric decision to apply a cerclage should be based on previous obstetric life of each patient. $\diamond$

Key words: Elective cerclage, cervical incompetence, risk factors

(Nava Flores J. et al. Efficacy of elective cerclage in patients with incompetencia ístmico cervical and associated risk factors. Ginecol Obstet Mex 2003; 71: 356-362).

Antecedentes

La etiología y complicaciones de la incompetencia ístmico cervical (IIC), no se han establecido en su totalidad, por lo que estructuralmente se considera como un defecto del estroma cervical con pérdida de la integridad del mecanismo esfinteriano del orificio cervical interno, por diferentes procesos fisiopatológicos que llevan al borramiento y dilatación del cuello uterino.^{1,2} Esta entidad se puede definir como la incapacidad del cuello uterino para retener un embarazo intrauterino hasta la viabilidad del feto, por lo tanto termina con la interrupción de la gestación entre las 14 y 28 semanas de embarazo.^{1,3} Su incidencia es desconocida, sin embargo, se considera que es de 0.05 % a 1 % de todos los embarazos y de estos, 15 a 20 % son abortos del segundo trimestre.^{4,5}

En la mayoría de los casos este defecto del cérvix es debido a traumas obstétricos, causas disfuncionales y

también a causas anatómicas que llevan a una inadecuada vascularidad que limita posiblemente la función normal del cérvix.^{2,5,6} Así también, se ha descrito en mujeres que estuvieron expuestas a dietilestilbestrol en la vida fetal.⁷ El diagnóstico durante el embarazo se realiza por clínica, lo cual incluye antecedentes de abortos repetidos de forma espontánea, indoloros y a la exploración se encuentra dilatación cervical con protrusión de membranas que se confirma con ultrasonografía en la que se observa dilatación del orificio cervical interno, prolapso de membranas y acortamiento del segmento distal cervical.^{8,9}

La incompetencia cervical es una condición que tradicionalmente se ha tratado en forma quirúrgica, así desde 1902 se describió la traquelorrafia y con el advenimiento de las nuevas técnicas quirúrgicas se ha modificado hasta idearse el cerclaje, procedimiento que tiene por objeto estrechar el orificio cervical interno incompetente. Al tomar en cuenta los factores que in-

dicen la aplicación del cerclaje, estos se consideran como cerclaje empírico, electivo y de urgencia, de los cuales el cerclaje electivo es el de mayor éxito, ya que logra la prolongación del embarazo hasta las 30 a 35 semanas con una supervivencia neonatal de 85.7 % y una incidencia de ruptura de membranas de 37.5 % en estos casos.^{3,10,11}

Existen causas de fracasos del cerclaje, entre los que se encuentran el deslizamiento del material de fijación por estar flojo y los secundarios a infección cervical o corioamnionitis que ocurre hasta en 20 % de los casos.^{12,14} El control debe hacerse cada 15 a 20 días, lo que incluye revisión con espejo vaginal y ultrasonografía en la que se valora la longitud del cérvix comparándola con la longitud previa a la aplicación del cerclaje, lo cual sirve de factor de predicción para el parto pretérmino.¹⁵⁻¹⁹ El cerclaje debe ser retirado en forma profiláctica a las 37 semanas de embarazo, pero se retira de forma inmediata en caso de ruptura de membranas, datos de infección y si desencadena el trabajo de parto.^{12,20-22}

Se realizó este estudio para conocer los factores de riesgo que puedan identificar a las mujeres con riesgo de parto pretérmino por IIC, además del efecto que tiene el cerclaje en la prolongación del embarazo de acuerdo al momento de su aplicación, así como la supervivencia, complicaciones inmediatas y tardías sobre el recién nacido.

Material y método

En el periodo de un año, se ingresaron para este estudio a todas aquellas pacientes atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico "La Raza", con diagnóstico establecido de incompetencia ístmico-cervical en quienes se indicó y aplicó el cerclaje. A estas mujeres se les determinó la edad gestacional por los métodos convencionales, además se hizo un registro de las indicaciones de aplicación, las complicaciones inmediatas y tardías, edad gestacional en la que se interrumpió el embarazo, indicación del retiro de cerclaje, complicaciones del producto y finalmente el tiempo que se logró prolongar el embarazo medido en semanas. La sintomatología predominante en las pacientes estuvo caracterizada por sensación de pesantez en hemiabdomen inferior, salida de moco cervical y modificaciones cervicales, pero lo que definió IIC fue cuando se observó por ultrasonido vaginal al cérvix con una dilatación del orificio cervical interno de 25 mm, así como un acortamiento de 25 %. Antes de realizar el procedimiento de cerclaje con la técnica de Espinoza-Flores²³ en todas las pacientes, se confirmó la ausencia de infección vaginal y de vías urinarias, así

como de actividad uterina. En todas las pacientes el procedimiento de cerclaje se llevó a cabo con anestesia peridural, previa valoración por el servicio de anestesiología. En este grupo se inició el seguimiento desde las 11 semanas de gestación, con el criterio de inclusión que presentaran gestaciones simples y sin anomalía genética.

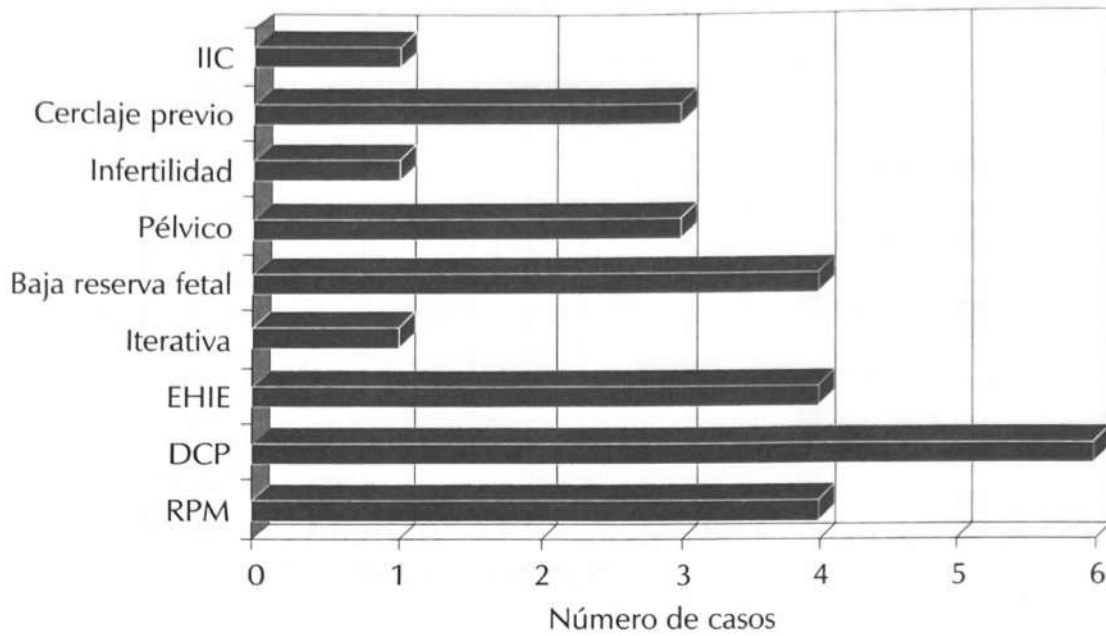
Se realizó como un estudio longitudinal y descriptivo. Los procedimientos para el estudio se realizaron guardando la identidad de las pacientes, sin que se llevara a cabo ningún procedimiento que altere el curso y pronóstico de las pacientes.

Para analizar las características del grupo se utilizaron frecuencias simples que incluyó porcentajes y promedios con desviación estándar. Para analizar al interior del grupo las características del seguimiento, se utilizó Chi 2 con análisis de incidencia y riesgo relativo para determinar probabilidades del padecimiento.

Resultados

Se incluyeron para este estudio un total de 36 pacientes, con edad de 30.1 ± 4.2 años ($M \pm DE$), de las cuales 69.5 % fue intervenida por presentar incontinencia ístmico cervical pura, el resto además de lo anterior presentó otras indicaciones asociadas de cerclaje, entre las que estuvo incluida la esterilidad primaria. En la mayoría de los casos la aplicación del cerclaje fue en el segundo trimestre, excepto en 7 casos (19.4 %) de los cuales a 6 casos se les aplicó al final del primer trimestre y un caso al inicio del tercer trimestre, esta aplicación logró prolongar el embarazo con un promedio de 18.1 ± 6.5 semanas al incluir a todas las pacientes que recibieron este procedimiento hasta el momento de la interrupción del embarazo, con resolución por operación cesárea en 75 % y por parto en 25 % de los casos. La indicación para realizar el procedimiento resolutivo a través de cesárea se muestra en la figura 1, por otro lado la edad de interrupción del embarazo se muestra en la figura 2, donde se observa que el mayor número de casos (61.1 %) llegó a la gestación de término. Al considerar el peso de los recién nacidos, en 23 de los casos (63.8 %) tuvo más de 2,500g, con una distribución como se muestra en la figura 3. Es importante resaltar que la mayoría de las pacientes (27 casos) tenían antecedentes de aborto previo, de las cuales 24 presentaban una recurrencia entre dos a cinco abortos. Las complicaciones en la evolución posterior al cerclaje se muestran en la figura 4, donde la amenaza de parto fue la complicación más frecuente. La estancia hospitalaria posterior al cerclaje fue de 2 días en 30 casos y sólo una paciente requirió una estancia de 4 días.

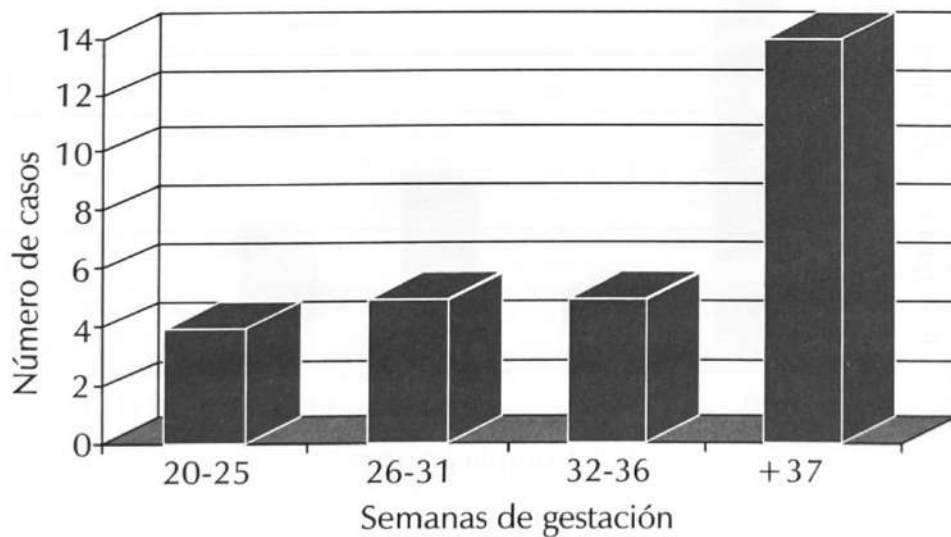
FIGURA 1



Se muestran todas las indicaciones de operación cesárea en las pacientes a quienes se les aplicó cerclaje, de acuerdo al número de casos. La desproporción cefalopélvica (DCP) tuvo la más alta frecuencia, con 22.2% de todas las indicaciones y le siguieron en segundo lugar la baja reserva fetal, la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo (EHIE) y la ruptura prematura de membranas (RPM), con 14.8% para cada indicación.

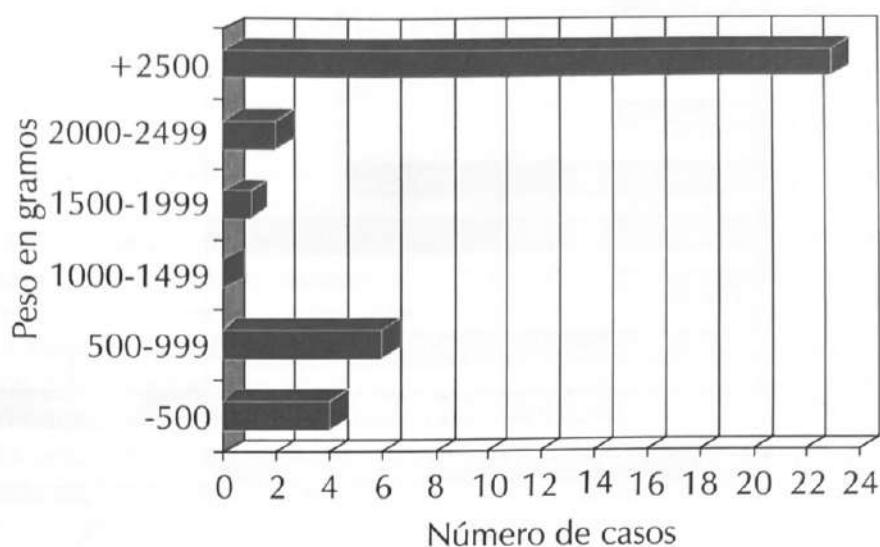
IIC = incontinencia ístmico-cervical.

FIGURA 2



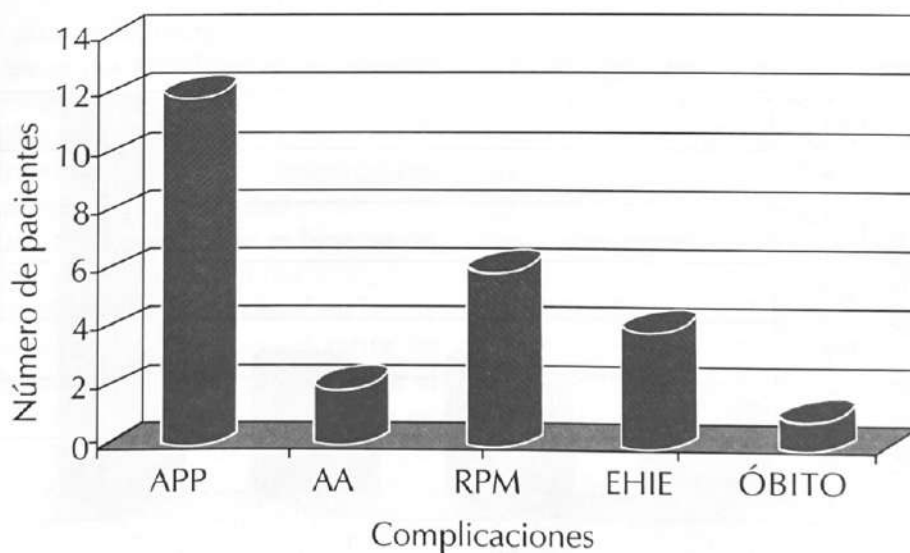
La edad gestacional en la mayoría de los casos se prolongó hasta el término, después de la aplicación del cerclaje, lo que mejoró la morbilidad del recién nacido.

FIGURA 3



La distribución de peso al nacimiento, muestra que la mayoría de los casos logró llegar a un peso mayor de 2,500 g, lo que resulta por el efecto benéfico de la aplicación del cerclaje y reduce en la misma forma la morbilidad del bajo peso al nacimiento.

FIGURA 4



Las complicaciones en la evolución del embarazo, posterior a la aplicación del cerclaje mostraron que la amenaza de parto pretérmino (APP) es la complicación más frecuente, sin lugar a dudas por el efecto irritativo quirúrgico. Se presentaron otras complicaciones con menor número de casos como la amenaza de aborto (AA), ruptura prematura de membranas (RPM), enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo (EHIE) y desafortunadamente óbito fetal en un caso, sin que haya tenido como causa directa el procedimiento quirúrgico.

Al analizar las características del grupo de estudio dentro del análisis estadístico, en pacientes con antecedentes de complicaciones obstétricas previas, tuvieron un riesgo relativo (RR) de 3.8 de presentar IIC en el embarazo actual, además al considerar la población obstétrica en general, existe un RR de 2.3, que se les aplique cerclaje durante el embarazo. Por otro lado, al analizar la paridad se observó que en los extremos de la vida obstétrica (primigestas y en aquellas con más de cuatro gestaciones), la probabilidad de presentar IIC tiene un RR de 1.6, además existe una correlación positiva entre la edad gestacional y la prolongación del embarazo con la aplicación del cerclaje ($p < 0.05$), ya que la aplicación del cerclaje después de la semana 16 de gestación permitió en este estudio llegar a las 37 semanas de gestación a 61.1% de los embarazos. En cuanto a la estancia materna posterior a la resolución del embarazo, la permanencia hospitalaria fue de 1.27 días menos por cada semana gestacional ganada posterior a las 37 semanas y la estancia de los recién nacidos de estas pacientes con cerclaje que también rebasaron este semana fue de 0.95 días menos de permanencia hospitalaria.

Discusión

Las mujeres con factores de riesgo para incompetencia cervical, determinados por sus antecedentes obstétricos deben ser vigiladas estrechamente con ultrasonido del cérvix, ya que la aplicación del cerclaje no debe ser considerado como un procedimiento determinante por sí solo para llegar a la resolución del embarazo a término. Con estos resultados podemos considerar que la aplicación de cerclaje en el segundo trimestre de embarazo y un seguimiento estrecho debe ser indicado en las mujeres que presenten modificaciones cervicales, ya que el beneficio de llegar al embarazo de término supera los riesgos del procedimiento quirúrgico y no tiene efectos adversos sobre el producto de la concepción. Por lo tanto, se puede considerar que la aplicación de cerclaje cervical por IIC reduce el parto pretérmino en 61.1% y

mejora la supervivencia fetal, por lo que es prioritario definir la presencia de IIC en forma temprana como una forma de predicción del parto pretérmino.

Es importante considerar que aunque este grupo de estudio no tuvo anormalidades mullerianas, las mujeres con alguna alteración de este tipo deben ser consideradas como candidatas para recibir el beneficio de la aplicación del cerclaje profiláctico. Por otro lado, se debe mencionar que la introducción del ultrasonido para evaluar las características del cérvix ha facilitado el diagnóstico, seguimiento y decisión quirúrgica de este padecimiento, sobre todo ahora que se cuenta con el recurso de la aplicación profiláctica del cerclaje, sin embargo lo anterior se ve complementado con la posibilidad de utilizar material de mejor calidad y equipo quirúrgico adecuado que hace aún más simple la aplicación de la técnica de Espinoza-Flores, utilizada en nuestro hospital desde hace muchos años, lo cual también ha contribuido al éxito para prolongar el embarazo en casos de incompetencia cervical.

Con nuestros resultados podemos concluir que uno de los principales indicadores de éxito es la aplicación del cerclaje a la menor edad gestacional posible, así como entre la segunda y tercera gestación, con la presencia del menor número de eventos obstétricos complicados, ya que de lo contrario la posibilidad de buena evolución se reduce, por lo tanto gran parte de la decisión obstétrica para aplicar un cerclaje debe basarse en la vida obstétrica previa de cada paciente, lo que al parecer mejora la prolongación en las semanas de gestación (24-25) informada en estudios de revisión previos.

Agradecimientos

Se reconoce la importante labor del personal de enfermería como auxiliares en el seguimiento de las pacientes en estudio, así como de los médicos de los servicios de medicina fetal y quirófanos por su apoyo en los procedimientos realizados a estas pacientes. También a los médicos directivos del hospital por su apoyo a la difusión de la investigación, así como al SNI. ♦

Referencias

1. Golan A, Barnan R, Wexler S, Langer IL, Bukovsky I, David MP. Incompetence of the uterine cervix. *Obstet Gynecol Surv* 1989; 44: 96-106.
2. Propst AM, Hill JA. Anatomic factors associated with recurrent pregnancy loss. *Semin Reprod Med* 2000; 18: 341-50.
3. Madhuri K. Cervical Incompetence: Elective, Emergent or Urgent Cerclage. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 240-6.
4. Chanrachakul B, Herabutya Y. The epidemiology of cervical incompetence in Ramathibodi Hospital between 1982-1997. *J Med Assoc Thai* 1999; 82: 749-53.

5. Kurup M, Goldkrand JW. Cervical incompetence: Elective, emergent, or urgent cerclage. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 240-6.
6. Leppert PC, Yu SY, Keller S, Cerrata J, Mand I. Decreased elastic fibers and desmosine content in incompetent cervix. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157: 1134.
7. Stillman RJ. In utero exposure to diethylstilbestrol: Adverse effects on the reproductive performance in male and female offspring. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142: 905-8.
8. Ludmir J. Sonographic detection of cervical incompetence. *Clin Obstet Gynecol* 1988; 31: 101-9.
9. Iams JD, Johnson FF, Sonek J, Sachs L, Gebauer C, Samuels P. Cervical competence as a continuum: a study of ultrasonographic cervical length and obstetric performance. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1097-106.
10. Cardosi RJ, Chez RA. Comparison of elective and empiric cerclage and the role of emergency cerclage. *J Matern Fetal Med* 1998; 7: 230-4.
11. Matijevic R, Olujic B, Tumbri J, Kurjak A. Cervical incompetence: the use of selective and emergency cerclage. *J Perinat Med* 2001; 29: 31-5.
12. Yeast JD, Garite TR. The role of cervical cerclage in the management of preterm rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 106-10.
13. Ludmir J, Bader T, Chen L, Lindenbaum C, Wong G. Poor perinatal outcome associated with retained cerclage in patients with premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 823-6.
14. Jenkins TM. Timing of cerclage removal after preterm premature rupture of membranes: maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 847-52.
15. Rust OA. Revisiting the short cervix detected by transvaginal ultrasound in the second trimester: Why cerclage therapy may not help. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 1098-105.
16. Rust OA. A randomised trial of cerclage versus no cerclage among patients with ultrasonographically detected second trimester preterm dilatation of the internal os. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 183: 830-5.
17. Funai EF, Paidas MJ. Change in cervical length after prophylactic. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 117-9.
18. Berghella V, Daly SF. Prediction of preterm delivery with transvaginal ultrasonography of the cervix in patients with high risk pregnancies: Does cerclage prevent prematurity? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 809-15.
19. Dijkstra K. Change in Cervical length after cerclage as a predictor of preterm delivery. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 346-50.
20. O'Connor S, Kuller JA, McMahon MJ. Management of cervical cerclage after preterm premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol Surv* 1999; 54: 391-4.
21. Althuisius SM, Dekker GA, van Geijn HP. Cervical incompetence: a reappraisal of an obstetric controversy. *Obstet Gynecol Surv* 2002; 57: 377-87.
22. Berghella V, Haas S, Chervoneva I, Hyslop T. Patients with prior second-trimester loss: prophylactic cerclage or serial transvaginal sonograms? *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 747-51.
23. Matute RM, Ruiz VV, Brena AE. Modificación al cerclaje cervical de Espinoza-Flores. *Ginec Obstet Mex* 1978; 43: 179-82.
24. Aarts JM, Brons JTJ, Bruinse HW. Emergency cerclage: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1995; 50: 459-69.
25. Mitra AG, Katz VL, Bowes WA. Emergency cerclages: a review of 40 consecutive procedures. *Am J Perinatol* 1992; 9: 142-5.



HACE 55 AÑOS

El parto rápido*

Dr. Manuel MATEOS FOURNIER.

Artículo publicado en el Volumen III, Número 6 noviembre-diciembre de 1948, páginas 399-412.
El texto está reproducido de acuerdo con la versión original.

Un año antes de terminar mi carrera de médico, llegaban a nosotros las primeras noticias de un procedimiento nuevo que el profesor PAUL DELMAS ejecutaba en Francia y que se prestó a multitud de polémicas y discusiones en la sociedad de Obstetricia y Ginecología de Montpellier y que pronto se hizo el tema preferido en todo el mundo, pues bajo el enunciado de "*Evacuación extemporánea del útero al fin del embarazo*" el mencionado método se discutió en las reuniones científicas de esa agrupación, que luego fueron publicadas por la Revista, Órgano Oficial de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de París, de enorme tiraje, adquiriendo bastante popularidad y causando enorme expectación.

El profesor DELMAS consideró que había multitud de casos en los cuales, era necesario o cuando menos deseable, fuera del trabajo de parto, extraer el producto por diferentes razones técnicas y entonces experimentó la raquianestesia que le dió resultados admirables desde el punto de vista ablandamiento del cuello uterino, lo que le permitió hacer dilataciones manuales rapidísimas del cervix (de uno a seis minutos) y extracciones inmediatas del producto, casi siempre por maniobras de versión interna, utilizando excepcionalmente el forceps el que destinó para aquellos casos de cabeza ya profundamente encajada. A estas ventajas, se añadió el hecho importante de que la enferma tenía un parto indoloro, y que comúnmente la intervención se ejecutaba en el momento y día fijado por elección previa.

Transcurrieron unos cuantos años de polémicas y experimentaciones y como sucede en todo, las pasiones, leales a veces, innobles en otras ocasiones se desbordaron a raudales considerándose en general, un procedimiento absurdo, peligroso e innecesario, deformándose la idea y título original del creador del procedimiento, bautizándosele con el nombre de "parto a hora fija". Se dijo que el profesor DELMAS lo utilizaba siempre y por lo tanto fueron ennumerados uno a uno, los casos concretos y enormes inconvenientes de multitud de circunstancias mediante.

Médicos poco comprensivos de todas partes, buscaron en su idea, una aplicación sistemática que debía transformar el procedimiento en una panacea, y así se caminó de fracaso en fracaso hasta que a través de algunos años, se dejó de hablar de él y mucho menos de utilizarlo.

Otros médicos lo aplicaron, bajo las indicaciones y contraindicaciones originales y se sintieron felices de haberlo puesto en práctica por los brillantes éxitos en su realización y resultados.

Es necesario decir que en la comunicación del Dr. Delmas del 22 de Febrero de 1929 para objetar la idea de que hacía y aconsejaba su empleo sistemático, presentó su estadística de un año en donde sobre 700 partos, sólo ejecutó 40 evacuaciones extemporáneas del útero, lo que es más o menos un 5 %, que fueron casos en donde le pareció que la abstención podía significar un mayor peligro para la enferma o el niño.

Profesor de Clínica Obstétrica en la Facultad Nacional de Medicina.

* Leído en la Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia.

Quedaron distribuidas las indicaciones en la forma siguiente:

- 15 casos efectuando el vaciamiento prematuro, por viciaciones pelvianas.
- 8 por infección anniótica.
- 6 por placenta previa, 2 por procidencia del cordón, 2 por exceso de volumen y 2 por toxemia gravídica.
- La extracción del producto, fue efectuada en 30 casos por versión interna y en 10 casos por forceps.
- 15 casos fueron en primíparas y 25 múltiparas.
- 32 productos vivos y 8 muertos por diferentes causas y uno de ellos imputable al procedimiento.
- 9. desgarros de cuello y que sólo en tres casos fue necesario suturar.
- 21 casos de integridad absoluta de partes blandas, siendo el resto con desgarros de vagina y periné.
- 1 mujer muerta de septicemia al 6º día y que no contó sobre el procedimiento, tomando en cuenta el porcentaje habitual de infecciones puerperales en aquellas épocas.

Yo tuve la oportunidad de observar en aquellos años la aplicación del procedimiento, ejecutada por primera vez en México por nuestro maestro de entonces, el Dr. Dn. ADRIÁN QUIROZ RODILES de quien era yo su practicante y las experiencias iniciales fueron sorprendentes, pues fueron escogidos ejemplares magníficos de mujeres múltiparas con todas las condiciones ideales, aunadas a su sólida experiencia y extraordinaria habilidad. Así lo vimos todavía en 1938 en una de las Sesiones quirúrgicas de la 3ª Asamblea Nacional de Cirujanos efectuada en el Hospital Juárez, hacer el vaciamiento extemporáneo del útero en una mujer múltipara que no estaba en trabajo de parto, en un plazo no mayor de 5 minutos.

Sin embargo, fuera de la impresión inicial, que me significó un espectáculo maravilloso, en aquella época en la que apenas si se usaba la anestesia en nuestro medio y la cesárea se hacía remotamente, el juicio sereno y la observación y referencia de otros casos más me hizo considerarle un procedimiento peligroso, en donde se reunieron los inconvenientes de la raquia, dilatación extemporánea y versión por maniobras internas. Así pues, jamás lo utilicé en mi práctica, tanto más cuanto que en las revistas médicas de entonces se hablaba en forma constante de sus riesgos, y el mismo Dr. QUIROZ RODILES, aplicándolo a veces, dudaba de su inocuidad. Más tarde, dejó de considerarlo como buen procedimiento y en su libro "Obstetricia práctica" editado en 1945 no recomienda su aplicación, después de más de 40 veces practicado con productos vivos, dando como razones la inconstancia de acción de la novocaína sobre el cuello y el cuerpo del útero, lo que da a veces dificultades invencibles en las maniobras; pero re-

firiéndose después a los inconvenientes especiales que significa la dilatación extemporánea del útero fuera del trabajo de parto, así como los peligros que entraña bajo estas condiciones, la extracción inmediata del producto.

En Febrero de 1933, el Dr. ERNESTO ROJAS presentó un trabajo a la Asociación Médica Franco Mexicana bajo el título de "Parto Antiguo y Parto Moderno" en el cual indicaba la técnica adoptada por él, que consistía en hacer dilatación manual de cuello uterino apenas iniciado el trabajo de parto, haciendo la extracción inmediata del producto por el forcep de PAJOT. En el período anterior, no usaba medicamento alguno ni anestesia utilizando cloroformo en la operación. El objeto era suprimir el sufrimiento de la enferma.

Tuve oportunidad de observar muy de cerca la estadística del autor del procedimiento de un año de trabajo en un sanatorio privado de esta Capital, habiendo recogido datos de lo más desconsoladores posibles, en lo que concierne sobre todo a la mortalidad infantil que fue en verdad elevadísima. Igualmente pude a través del tiempo observar en mi consultorio algunas enfermas, tratadas por este procedimiento, habiendo encontrado muy importantes lesiones cicatriciales de cuello vagina y vulva y muy importantes y muy frecuentes desgarros de cuello, que o no fueron suturados o pasaron desapercibidos, pero que, por su importancia, seguramente originaron en el parto angustiosos momentos por las hemorragias graves que todos sabemos originan las grandes roturas que llamamos altas, por su propagación al segmento.

El Dr. ROJAS en esa ocasión no especificó en su trabajo, los detalles de técnica, pero más tarde, en una memoria presentada por el mismo autor en la Sección de Ginecología y Obstetricia de la 2ª Asamblea Nacional de Cirujanos efectuada en el Hospital Juárez en 1936, insistió sobre el mismo tema, habiendo sido duramente criticado por los asistentes entre los que me encontraba yo, por resolverse sistemáticamente por aplicaciones altas de forceps, siempre muy traumáticas para la madre y el niño, con cuellos no siempre bien dilatados, porque este no es posible conseguirlo en todos los casos, y usando instrumentos como los forceps grandes de PAJOT y LEBRET, que por demás están desprovistos de accesorios para hacer tracción axial, más necesaria, mientras más alta es la aplicación.

Ahora bien en el comentario que hizo el Dr. ROJAS a la ponencia que el Dr. ZUCKERMANN presentó en la 1ª Asamblea Nacional de Cirujanos, sobre la cesárea vaginal de DUHRSEN, no se mostró partidario de tal operación, a la que calificó de una dilatación sangrante y peligrosa que puede ser sustituida por otros procedimientos que no es del caso mencionar, pero dentro de

todos ellos consideró el mejor *procedimiento* el manual, diciendo al describir su técnica, que introduciendo la mano en la vagina, insinúa el índice dentro del orificio del cuello, después dos dedos, tres, etc. hasta que entra toda la mano; que después, separando los dedos por movimientos repetidos y similares, lograba abrir el útero totalmente.

Esta facilidad en la descripción me ha parecido siempre irreal pues quien haya dilatado cuellos sabe que esto no es tan fácil y lo que realmente sucede es que no se llega a una dilatación completa y suficiente para una aplicación alta de forceps, lo que explica las importantes dilaceraciones que fueron para nosotros posible observar. En el párrafo, siguiente dice había tratado así desde seis años atrás todos los partos a su cuidado y entonces suponemos que el hecho según descripción anterior, de comenzar por la introducción de un dedo, indica que en verdad utilizaba el procedimiento de DELMAS, o sea el vaciamiento extemporáneo del útero, solamente que la extracción del producto, la sistematizó con el fórceps de PAJOT y LEBRET, seguramente, muchas veces con cabezas libres sobre el estrecho superior.

En lo que a mi concierne, cuando he necesitado vaciar el útero en forma rápida y extemporánea, si no es demasiada la premura, he inducido el parto por procedimientos mixtos médicos y quirúrgicos.

He utilizado la cesárea abdominal para los casos urgentes, con productos vivos y viables y que desde hace algunos años, hacemos con enorme margen de seguridad desde que adoptamos las técnicas segmentarias. O bien, cuando se trata de productos muertos, dilatación inicial instrumental del cuello (Bugías de Hegar), completada por cesárea vaginal de DÜHRSEN, seguidos o no de fetotomía según el caso, teniendo en cuenta, el volumen del producto y cuidando de no prolongar las incisiones con desgarros.

Abrir el útero por corte, por vía vaginal, me ha parecido siempre un buen procedimiento y por eso lo he adoptado desde hace mucho tiempo, dentro de sus indicaciones. Es francamente quirúrgico y la hemorragia de los bordes no siempre es importante y cuando se presenta, es fácilmente controlable por suturas inmediatas, fáciles de hacer, ya que traccionando el cuello con pinzas de MUSSEUX y ayudándose con separadores de tipo GELPI O DE O'SULLIVAN es factible hacerlas rápidamente y muy a menudo, sin ayudantes. Por otra parte, todo está arreglado de antemano para estas suturas que forman parte del procedimiento, y no estamos prevenidos como cuando los desgarros suceden, casi siempre en forma atípica, en sitios difíciles o demasiado peligrosos como son los de las comisuras que prolongándose hacia arriba tocan los grandes vasos vagi-

nales que nacen en el cayado uterino y que muchas veces ni las suturas practicadas con fines hemostáticos llegan a conjurar el riesgo de estas porciones desgarradas y sangrantes que por ningún concepto hubiéramos deseado abrir.

Volviendo un poco hacia atrás en nuestra disertación y haciendo un poco de historia de los procedimientos, recordamos la era que siguió en Francia y otras partes del mundo, al procedimiento del Profesor DELMAS, en donde se pudo observar una idea un poco más conservadora, y en la que ya no se pensó en desembarazar a la mujer fuera del trabajo de parto, como abusivamente desearon muchos, más allá de las formales indicaciones planteadas por su creador, sino en acelerar el parto, disminuyendo así el sufrimiento materno y los riesgos al producto por trabajos prolongados que por su duración en sí, se convierten en francamente distócicos.

Bajo los conocimientos ya adquiridos por los trabajos de SCHICKELE y de otros de 1923 a 1928, sobre la influencia de la ruptura precoz y artificial de la bolsa de las aguas sobre el mecanismo de la dilatación y encajamiento del polo fetal y estudio de la importancia de los espasmos uterinos en el trabajo de parto, el Profesor J. KREIS, presentó comunicación a la Sociedad de Ginecología y Obstetricia de París en 1931 sobre un procedimiento y sus resultados, que olvidando ciertos moldes clásicos, como era la conservación de la bolsa amniótica en su integridad que estaba conceptuada como un importante factor en la dilatación del cuello uterino, proponía su ruptura precoz en todas las presentaciones longitudinales, que auxiliada por el uso de antiespasmódicos (Spasalgina) significaba gran alivio a la parturienta y una notable aceleración del proceso. A esto le llamó el "parto médico".

Su aplicación la hizo sistemática en 1930, habiendo iniciado sus trabajos cinco años antes. Mediante un estudio estadístico comparativo de la duración del parto y del número de los casos distócicos, comprobó con toda precisión, una notable disminución en el número de horas de trabajo y una reducción en 50% de distocias disminuyéndose por razón natural a un grado bastante importante, las intervenciones instrumentales.

KREIS consideró que si a veces se observa retardo en los partos cuando la bolsa amniótica se rompe precoz y espontáneamente, es esto debido a los falsos dolores de parto, causa común de la ruptura misma, y que frecuentemente preceden al acto y debidos estos a un defecto funcional dependiente de la inervación del órgano que hace de las contracciones un fenómeno anormal pues se presentan extemporáneas y atípicas, sucediéndose después en el parto mismo con iguales caracteres patológicos. Si los procedimientos médicos

no alivian estas anomalías de la contracción el proceso será de todos modos distócico, aún cuando la bolsa amniótica no se hubiere roto.

KREIS describió su técnica, considerándola aplicable tanto a primíparas como a multíparas consistiendo en lo siguiente:

- 1° — Ruptura artificial de la bolsa de aguas, prematuramente, cuando la dilatación ha alcanzado un diámetro de 3 a 4 cms.
- 2° — Combatir la contracción espasmódica de cuello y cuerpo uterino con antiespasmódicos. Usaba Spasmalgina Roche (mezcla de Pantopon 0.01 ctg. Atrinal 0.001 Papaverina 0.02). Este medicamento se repetía con intervalos de 20 o 30 minutos o más según las necesidades del caso, en una proporción variable de 2 a 6 a 8 inyecciones. Citaba casos de mayor número.

Concluía basándose en estadísticas lo siguiente:

- 1° — Disminución notable de la duración del parto.
- 2° — Por consecuencia, disminución evidente del sufrimiento materno.
- 3° — Disminución de la distocia y por lo tanto, de las intervenciones obstétricas y tocoquirúrgicas.
- 4° — Disminución indudable de la mortalidad fetal, por acortamiento de la duración del parto y disminución del número de casos distócicos.

La técnica de KREIS o "parto médico" iniciado como dijimos antes por los trabajos sobre el papel que juega la bolsa amniótica en la dilatación del cuello y la fisiopatología de la contracción uterina en el parto, fueron en términos generales aceptados y así fue como J. VORON y H. PIGEAUD en Agosto de 1934 presentaron a la Sociedad de Ginecología y Obstetricia de París, su primera comunicación con el nombre de "*Parto Dirigido*", haciendo referencia al método original de KREIS que habían practicado con empeño durante cuatro años, lo que los colocó en condiciones de justipreciar el procedimiento el cual ampliaron en sus indicaciones.

Desde luego consideraron que la dosis de Spasmalgina, menos tóxica para el producto que la morfina, debería limitarse de todos modos a una proporción moderada. Que es indudable que la bolsa amniótica no juega papel real en la dilatación del cuello y que su ruptura precoz acelera el parto.

Que es indudable que muy frecuentemente, la duración exagerada del proceso tiene que ver con un estado espasmódico del segmento inferior y cuello que hace además, el parto mucho más doloroso.

Que la duración del trabajo cuando este es prolongado y con bolsa íntegra, tiene que ver con una adherencia patológica de las membranas al segmento inferior.

Todas estas conclusiones como se comprende desde luego, no fueron enunciados teóricos, sino que estuvieron basados en numerosas experiencias, expuestas en brillantes y documentadas memorias. El control del procedimiento fue cuidadosamente vigilado por la observación clínica de las enfermas, y por el procedimiento gráfico de trazos tomados con el histerógrafo de FABRE.

Considerando además, justificado el uso de la "Spasmalgina" se observaron con frecuencia inercias relativas en el periodo de expulsión, momento en el cual, recomendaron el uso de los extractos de lóbulo posterior de hipófisis a la dosis de 2 U.I., calificada por ellos como absolutamente inocuo en esta proporción, en todos los casos aún cuando la dilatación no hubiere llegado a su término.

Esa fue la razón por la cual, VORON y PIGEAUD consideraron justo cambiar el término de "*Parto Médico*" (denominación de KREIS) por el de "*Parto dirigido*" pues ellos actuaron además de las maniobras obstétricas que comportan la ruptura precoz de la bolsa amniótica y el uso sistemático de Spasmalgina, o extractos pituitarios según el caso, su uso alternativo o sucesivo. En otros términos la dirección del parto controlado, según fuere necesario por medicación para reforzar la contracción uterina o atenuarla en su carácter espasmódico, con manifiesta sedación del sufrimiento materno.

Con los mismos propósitos aconsejaron el uso del sulfato de quinina (1 a 3 cápsulas de 0.50 ctgs.) y el Jarabe de Cloral (2 a 3 cucharadas soperas), considerando ambos medicamentos como preciosos adyuvantes.

Nadie ignora, en nuestra especialidad, que la preocupación constante de quien trabaja en partos, ha sido siempre la impotencia ante esa serie de fenómenos dolorosos llamados fisiológicos, cuya lenta consecución hay que respetar, en una actitud desesperante de pasividad, sordos al clamor terrorífico de la que sufre, que pide se haga algo por ella, algo más que recomendar paciencia y resignación. Sordos también al sufrimiento de quienes rodean a la enferma que ven en esa actitud pasiva del partero, una manifestación inconfundible de ineptitud y atraso.

Absolutamente verídico es que en todas las obras clásicas se aconseja seguir una prudente observación de los maravillosos fenómenos naturales, considerando que el intervencionismo de cualquier género en el proceso fisiológico, es siempre absurdo y peligroso, y entonces bajo estas bases, la verdadera actuación del partero, se inicia hasta cuando precisa la defensa peri-

neal. Esto es verdaderamente triste para el médico y más triste aún para las enfermas que sufren, tanto más, mientras más clásico y más respetuoso de estas normas es, quien la atiende.

Si el uso de anestésicos y analgésicos hubieren llegado a un punto ideal, no tendríamos que andar pensando en maniobras para abreviar el proceso, pues bien sabido es que de los anestésicos por inhalación, todos ellos alteran profundamente la calidad de las fuerzas naturales lo que hace más prolongado el parto, con grave perjuicio para la salud y la vida del producto y de la madre añadiendo el factor tiempo, la toxicidad que implica para ambos, la narcosis prolongada.

Otros medicamentos usados con el mismo fin son peligrosos por distintas causas, y no nos es posible utilizarlos desde el principio hasta el fin del parto con su duración natural, aunque fuera dable contrarrestar su acción paralizante sobre la contracción uterina.

Conformes con que es benéfico para la enferma la administración de antiespasmódicos, así como la ruptura prematura de la bolsa de las aguas, y el uso alternativo de ocitócicos dentro de sus indicaciones, y que todo esto llamado parto médico de KREIS y parto dirigido de VORON y PIGAUD, que ya reduce en buenas proporciones la duración del parto, no comprende el uso de anestesia general, punto fundamentalmente importante para nosotros, como tampoco ninguna otra maniobra más.

Conformes también con que la dilatación extemporánea fuera del trabajo de parto es peligrosa (Procedimiento de DELMAS y similares), hemos venido, a través del tiempo, utilizando ciertas maniobras que aceleran el proceso natural tan lento y doloroso, bajo una verdadera anestesia general, dejando correr la primera fase del parto y actuando tan pronto como sea posible cuando las condiciones del caso lo permitan.

El parto rápido

Nuestro procedimiento consiste en lo siguiente:

- 1°— Actuamos exclusivamente en medio hospitalario, recomendando a las enfermas, se presenten a este, en cuanto se inicie su trabajo de parto.
- 2°— Recomendamos, se le aplique un enema evacuante al llegar, se le rasure y se le haga después aseo y desinfección vulvar.
- 3°— Si el trabajo de parto se instala con rapidez aplicamos una primera inyección de sedol que repetimos si es necesario (ablandar el cuello, facilita la dilatación y disminuye el sufrimiento). De dos años a esta parte, hemos utilizado

Demerol que es menos tóxico y que por lo tanto se puede repetir con más frecuencia.

- 4°— Recomendamos la exploración vaginal, previos cuidados de asepsia y antisepsia, haciendo instilación interna de solución de mercurio cromo al 10 % y en cuanto el cuello está borrado, delgado y la dilatación tiene 4 cms., llevamos a la enferma a la sala de operaciones.
- 5°— Con la enferma instalada en la mesa, repetimos aseo y desinfección vulvar y vaginal. Hacemos nuestros campos como en todo acto quirúrgico, con ropa esterilizada.
- 6°— Sujetamos a narcosis general a la enferma, administrándole el anestésico lentamente pero en forma completa.
- 7°— Juzgada ya en ese momento, toda posibilidad de contraindicación, inyectamos 10 U.I., de extracto de lóbulo posterior de hipofisis. (Preferimos Pituitrina de Parke & Davis o Timofisina c.c.)
- 8°— Rompemos la bolsa amniótica si aún se conserva íntegra, con una rama desmontada de una pinza de HEGAR.
- 9°— Procedemos a dilatar la vulva y vagina, introduciendo la mano, previamente lubricada con vaselina estéril, en forma de embudo y haciendo movimientos de rotación alternativamente hacia adentro y hacia afuera. Una vez que hemos podido penetrar con la mano en la vagina, la empujamos, sacándola y metiéndola 2 o 3 veces sucesivas, lo que nos indica una suficiente dilatación de estas porciones.
- 10°— Enganchamos el cuello con los dedos índice y medio de cada mano, adosadas éstas por el dorso, haciendo tracción circular y excéntrica, hasta conseguir un máximo de dilatación. Habitualmente a esto se llega en 3 o 5 minutos, cuando los cuellos son normales.
- 11°— En estas condiciones el ocitócico inyectado inicia su acción, recomendando al anestesista disminuya la profundidad de la narcosis, sin que la enferma recobre la conciencia y esperamos la contracción uterina.
- 12°— En este momento un ayudante hace expresión de KRISTELLER y nosotros, introduciendo cuatro dedos de una y otra mano, alternativamente rechazamos el reborde del cuello, sobre la cabeza del producto a fin de completar la dilatación y conseguir el paso de la presentación a través del anillo cervical.
- 13°— Conseguida esta y en nueva contracción y nueva expresión de KRISTELLER, hacemos tracción lateral y excéntrica, apoyando los índices y medio de cada mano introducidos en la vagina,

sobre los elevadores del ano, para permitir el descenso. La maniobra, bajo narcosis superficial, comunmente despierta esfuerzo natural de pujo que colabora con las maniobras.

- 14° — Se observa no sólo el descenso sino la rotación interna del producto bajo estas maniobras. La cabeza franquea el estrecho inferior, apoyándose el suboccipucio en el subpubis, abombándose en este momento fuertemente el periné, con importante dilatación del ano y prolapso de su pared anterior.
- 15° — Profundizamos la anestesia general casi al mismo tiempo que suceden estos últimos fenómenos y entonces a través de una compresa para prevenimos de contaminaciones, apoyamos la mano atrás del ano distendido y por adelante del coxis, sitio en el cual es posible claramente percibir los rebordes orbitarios del producto y facilmente apoyar los dedos en este sitio como punto de apoyo o de tracción.
- 16° — Apoyados los dedos en esta forma, traccionamos la cabeza del producto hacia arriba y adelante en el eje del estrecho inferior, limitando con el talón de la mano la velocidad del desprendimiento si tiende este a hacerse demasiado rápido o bien nos ayudamos con presiones sobre el fondo del útero que ejecutamos con la mano izquierda y a través de la compresa que cubre el abdomen si por el contrario, ofrece resistencia el periné.
- 17° — Hacemos episiotomía central si elasticidad perineal llegó a su límite y amenaza desgarro o no permite el desprendimiento de la cabeza.
- 18° — Ayudamos el desprendimiento de los hombros haciendo la rotación externa de la cabeza y abatiéndola una vez apoyado el hombro anterior en el subpubis extrayendo el producto con un movimiento hacia arriba que libera el hombro posterior y resto del cuerpo fetal.
- 19° — Mientras mantenemos el producto colgado de los pies unos segundos, extraemos flemas, colocamos dos pinzas al cordón y lo seccionamos, se inyecta a la enferma en forma inmediata, una ampolleta de ergotrate, por vía intravenosa.
- 20° — Esperamos la primera contracción intensa que esta droga origina y hacemos expresión, obteniéndose la placenta en la generalidad de los casos, con sus membranas, casi al minuto o dos minutos de inyectado el ergotrate, con una mínima pérdida de sangre.
- 21° — Hacemos nuevamente desinfección externa, instilamos otra vez mercurio-cromo al 10 % en la vagina, suturando si hay lugar a ésto.

- 22° — Calculamos que la duración de todas estas maniobras no han durado más de 10 a 15 minutos en total, abreviándose enormemente la duración del parto y por consecuencia el sufrimiento. La mujer frecuentemente despierta en su cama, inyectada ya con cibalgina o Demerol que mitiga sus molestias inmediatas, sorprendida de estar liberada de las temidas y prolongadas torturas del parto, con un profundo sentimiento de gratitud hacia el médico lo que hace aún más bello este emotivo momento.

Comentario

La primera objeción que se ocurre, es la supuesta peligrosidad de las maniobras internas como responsables de la infección puerperal. En efecto es clásica su proscripción y se tolera sólo en caso de necesidad. No hay autor que las autorice y casi todos hacen extensivo su rigor hasta el tacto vaginal.

Nos explicamos ese lamentable abstencionismo que por muchos años ha hecho sufrir tanto a la mujer, por la forma de atenderse los partos en otros años, en los domicilios, sin ayudantes y con escasos medios de asepsia. Pero hace mucho tiempo que el parto se considera un acto quirúrgico y que presupone hospital, anestesia, asepsia y antisepsia y al frente de la enferma, no el antiguo comadrón que nada hace más que estar presente y recibir al niño lanzado tardamente por las fuerzas naturales en medio de dramáticas y absurdas escenas de dolor; sino al cirujano especializado que puede y debe actuar dentro de los recursos que la ciencia le brinda.

La vagina es séptica, es verdad, pero la antisepsia es nuestra arma. No estamos impedidos de entrar a la cavidad peritoneal en la cirugía ginecológica vaginal, tomando precauciones que el arte impone. El cuero cabelludo es séptico y los especialistas en cirugía cerebral se meten hasta los ventrículos. La boca es profundamente séptica y los cirujanos operan faringe y laringe y los dentistas también hacen la cirugía de su especialidad. Los proctólogos trabajan en el peor de los terrenos y ninguno deja de hacer lo que debe y los resultados son buenos cuando se toman las medidas preventivas necesarias, utilizando los preceptos generales de la cirugía.

Se podrá decir que no son comparables las regiones ni las condiciones y nosotros decimos y aseguramos a través de la experiencia y bajo palabra de decir verdad, que sí, y están para caso de dudas 300 a 400 casos anuales registrados en los Hospitales privados y a las órdenes para toda aclaración, tratados por el procedimiento descrito, que no dieron morbilidad y por conse-

cuencia, mortalidad alguna. Lo que quiere decir que el procedimiento no es malo sino la forma de utilizarlo.

La segunda objeción es que no todos los cuellos tienen iguales condiciones de facilidad, lo que estamos de acuerdo, por ser esta una gran verdad. Pero el procedimiento, no nos va a resolver todos los casos patológicos. El cuello rígido tiene su tratamiento, hasta la cesárea abdominal y no queremos decir que todos los casos se resuelvan en la misma forma. Como tampoco pretendemos hacerlo en 10 minutos con un producto no digamos gigante, sino desproporcionadamente grande. Como tampoco aplicarlo en las posiciones distócicas o viciaciones de la pelvis, pero sí en las presentaciones de pelvis completa o incompleta en donde agregamos a las maniobras descritas, las concernientes a la extracción manual del producto por los procedimientos clásicos pero en donde también tenemos algunas ideas personales de técnica que por el momento no es del caso describir.

Las primíparas, no reciben el mismo beneficio que las múltiparas, a las que muy frecuentemente metemos a la sala de operaciones por su pie con dolores perfectamente tolerables y regresamos a su cama 10 minutos después, libres de su producto y de todo riesgo. Pero de todos modos a las primerizas las ayudamos también y conseguimos una duración media de tres horas de trabajo en total, mitigado por Demerol, considerando suprimirles unas cuatro a seis horas más de dolores, cuando menos, si no es que el sufrimiento fetal u otras circunstancias obliguen a terminar el parto antes, con forceps o como esté indicado.

La anestesia general no tiene riesgos ni para la madre ni para el producto, que no sean los habituales y no contamos en nuestra larga práctica un solo caso de muerte por anestesia a pesar de que muy frecuentemente está en manos de personal no especializado. La vigilamos y la dirigimos y por ser poco prolongada no es de consecuencias posteriores.

Su acción depresora sobre la función del útero, la compensa la medicación ocitócica y las maniobras manuales.

La expresión de KRISTELLER ha sido duramente combatida y la mayor parte de los autores la proscriben. De LEE por ejemplo la juzga inútil y peligrosa, diciendo que expone a la ruptura del útero, a desprendimientos prematuros de la placenta y a lesiones de otras vísceras abdominales; la juzga antifisiológica y brutal. Sin embargo, DODERLAIN lo considera un buen recurso, por supuesto sólo en las presentaciones longitudinales y sin aceptar como KRISTELLER sea un procedimiento siempre eficaz. Pero hay que tener presente, que DODERLAIN al considerar sus desventajas, la califica como dolorosa, lo cual en nuestro procedimiento no

cuenta, haciendo además incapié en que su eficacia sólo puede ser manifiesta cuando las resistencias no son grandes o cuando la cabeza está ya descendida. Haciendo a un lado los casos de desproporción en donde ya dijimos no aconsejamos nuestro procedimiento hacemos incapié en el hecho de que la dilatación manual de cuello, vagina y vulva suprime gran parte de las resistencias, habiendo observado por esta razón eficacia en los resultados de la expresión aún también para desprender los hombros sin lastimar el cuello y clavículas del producto con tracciones excesivas, como también la consideramos un buen auxiliar, en las aplicaciones de forceps para disminuir el esfuerzo de tracción, considerando la expresión indispensable en casi todos los partos de pelvis en el último tiempo de las maniobras.

En cuanto al peligro de ruptura uterina y desprendimiento de placenta, no hemos observado estas complicaciones, aunque se consideran lógicas y posibles. La razón estriba en que no la hacemos brutal, en que la utilizamos, precozmente, es decir, con segmentos inferiores no adelgazados y la proscribimos en caso de tumores uterinos y antecedentes de cesáreas de cualquier tipo.

El uso de la Pituitrina en Obstetricia es bastante antiguo pues de 1910 a la fecha su aplicación es un recurso inapreciable y aunque ha pasado por fases distintas en su historia, sobre la que no voy a insistir, de enemigos y detractores o fervientes defensores, se ha mantenido como una conquista real que marca una era en la especialidad. Sus aplicaciones múltiples, ya como adyuvante en la inducción del parto prematuro terapéutico, ya en el proceso mismo del parto, alumbramiento y puerperio. Pero si bien resuelve infinidad de casos por su indudable y poderosa acción ocitócica, agrava el sufrimiento de la enferma ya que el término contracción en estas circunstancias es sinónimo de dolor. Y por eso es que muchos se abstienen de usarla y otras buscan mitigar su acción con la anestesia (Cloroformo a la reina).

Nosotros al revés, usamos la anestesia general como punto central del procedimiento y buscamos en los extractos de lóbulo posterior un eficaz medio de neutralizar la acción depresora que la narcosis significa sobre la contracción uterina.

Y es tanto más eficaz, cuanto que los utilizamos precozmente cuando la actividad motriz del útero se encuentra en su punto, muy antes de cualquier posibilidad de inercia secundaria que presupone la fatiga del órgano en los trabajos prolongados de parto, cuando la pituitrina puede ser ya poco o nada eficaz.

La llamamos pituitrina por ser el término usual, ya que el primer producto lanzado al mercado por la *Casa Parke & Davis* así la llamó y a partir de esa fecha se

aplica esta denominación a todos los extractos de lóbulo posterior de la hipófisis. Nosotros consideramos que la pituitrina de Parke & Davis es bastante activa y constante en su acción y la preferimos sobre otros productos similares usándola a la dosis de 10 unidades o sea 1 c. c. En raras ocasiones utilizamos la mitad, cuando observamos estado espasmódico del útero que no cedió en forma suficiente al Sedol o Demerol. También en casos excepcionales hemos repetido la dosis, cuando no hemos observado respuesta suficiente con la primera inyección, en esas matrices cansadas, de múltiparas viejas, en donde seguramente el elemento noble del útero o sea el muscular, se ha transformado en gran parte por el tiempo y la gestación repetida, en tejido fibroso.

Bajo estas bases, no hemos tenido ruptura uterina que lamentar ya que como dijimos, buscamos la acción compensadora que la anestesia general origina, sobre la motilidad del útero. Quizá el uso de este medicamento en esta dosis,

en enfermas no anestesiadas, fuera peligroso, aún también para el producto, por la posible tetanización de la matriz.

En 1925 TÉMESVARY hizo un relato preliminar a la Sociedad Ginecológica Alemana sobre sus experimentos durante el parto, con la combinación de extractos de timo y de hipófisis posterior, habiendo encontrado notable mejoría de acción, más que con los extractos pituitarios solos, pues la mezcla le dio más prolongada y contracciones enérgicas y francamente cíclicas, no observando nunca perjuicio para la madre y el producto. A sus investigaciones siguieron las de GRAFF de Viena y de otros muchos tocólogos europeos quienes coincidieron en sus resultados.

En 1935 en América, se iniciaron los trabajos por JULIUS JARCHO de New York quien lo experimentó en forma suficiente y lo preconizó para el primer y segundo período del parto, para combatir la inercia primaria, considerando lo ineficaz, cuando el útero está exhausto por un parto prolongado.

Nosotros lo hemos usado siempre y cuando ha sido posible disponer de él, preferentemente a la Pituitrina y por nuestra experiencia personal lo consideramos un producto de alto valor, solamente que la indicación ya para Pituitrina o Timofisina, es con nosotros, no para el primer tiempo del parto, sino cuando iniciamos las maniobras de ayuda descritas, con la enferma anestesiada y cuando hemos ya valorado que no existe contraindicación.

En efecto no desdeñamos precauciones y jamás se nos ha ocurrido utilizarlo, con presentaciones no encajadas y todas aquellas veces que comprobamos o sospechamos desproporción feto - pélvica. Nunca en situa-

ciones transversales y pocas veces en presentaciones de cara o frente y sólo cuando ya avanzadas en el descenso no pensamos en una posible indicación de versión por maniobras internas. No la usamos en las placentas previas, (posibilidad de versión de BRAXTON HICKS), en mujeres cesareadas antes o con tumores previos, circunstancias ambas en las cuales, precozmente, utilizamos la vía abdominal por segura e indudablemente más fácil y benigna. Así mismo hablamos del forceps y fetotomía que aplicamos dentro sus indicaciones: Productos grandes, hidrocéfalos etc., sin recurrir a estas drogas, si no es para reforzar la contracción uterina, ya extraído el feto y placenta, en las inercias secundarias del post-partum en donde hay hemorragia y el ergotrate excepcionalmente, no ha respondido como siempre.

El año pasado tuve el honor de presentar a esta H. Academia un trabajo sobre el alumbramiento provocado, mediante el uso inmediato al parto fetal, de una inyección de ergotrate por vía intravenosa, que origina una potente contracción uterina dentro del primero o segundo minuto de su aplicación, la que es aprovechada para hacer expresión y conseguir la expulsión artificial completa y casi exangüe, de la placenta y anexos. Las extensas consideraciones hechas en esa ocasión y estadística personal, no habremos de repetirlas, pero sí tocamos el asunto por formar parte de este procedimiento, como punto final de todas las maniobras de ayuda para el parto fetal y que por consecuencia se suceden dentro de la misma fase de narcosis general a la que está sujeta la enferma.

Solamente y en forma sucinta, recordaremos que se concluyó la inocuidad de su aplicación aún para casos de toxicosis gravídica. Que se hace el alumbramiento inmediato dentro de los dos o tres primeros minutos que siguen al parto fetal, con una mínima pérdida de sangre. Que no se retiene la placenta encarcelándose, si se aprovecha la primera contracción y que cuando esto sucede por adherencia patológica de la placenta o en determinados tipos de inserción la extracción manual es factible; no ofrece dificultades especiales y que habitualmente se hace en menor número de veces que por el procedimiento retardado de atención del alumbramiento. Consideramos también los requisitos de la extracción manual, cuando esta llega a ser necesaria, la antisepsia interna inmediata, la mortalidad nula por hemorragia, infección y la morbilidad tan insignificante poco digna de tomarse en cuenta y no mayor que por otros procedimientos.

De todos modos, antes de dar nuestras conclusiones, considerando el procedimiento general que utilizamos para hacer el parto rápido, señalamos que estrictamente, no es posible en la práctica sujetarse a

elementales reglas esquemáticas, porque la medicina es muy compleja, y en obstetricia observamos múltiples modalidades de los fenómenos naturales y gran variedad en las circunstancias particulares, en donde nuestra conducta puede cambiar de un instante a otro. Por eso es que dentro de la idea primordial nuestra, que repulsa la pasividad exagerada del tocólogo, está el considerar, el saber, la experiencia y la habilidad del especialista auténtico, ya para aplicar el procedimiento ya para cambiar su conducta terapéutica, resolviendo operatoriamente el caso, si para esto dan lugar las circunstancias.

Conclusiones

- 1°— Es factible el parto rápido por maniobras manuales, en determinadas circunstancias el olvidado procedimiento de DELMAS ni sus imitaciones.
- 2°— No ha sido nuestra idea resucitar introduciendo los dedos en el recto, sino más bien la maniobra de RITGEN.
Todo esto seguido del alumbramiento provocado por inyección inmediata de ergotrate intravenosa y de expresión.
- 3°— El parto médico de KREIS y el parto dirigido de VORON y PIGEAUD son la parte inicial del procedimiento (Ruptura precoz de la bolsa, uso sucesivo de antiespasmódicos analgésicos y ocitócicos) aunque los aplicamos y usamos en forma distinta.
- 4°— Fundamentalmente estriba en anestesia general, inyecciones de Sedol o Demerol, dilatación manual de vulva, vagina y cuello uterino cuando este ha llegado a 4 cms, y está borrado y delgado, inyección de Pituitrina o Timofisina, expresión de KRISTELLER, maniobras especiales de protección perineal y extracción manual del producto, por presa y apoyo sobre los rebordes orbitarios a través del periné posterior, que no es la maniobra de OLDSHAUSEN que preconizó lo mismo, circunstancias.
- 5°— Se le suprimen a la enferma, varias horas de sufrimiento, evitándosele la mayor parte del segundo período, el tercero en total y las molestias del alumbramiento espontáneo, con notable disminución de riesgos.
- 6°— Es inocuo para la madre y el producto.
- 7°— Muy aplicables en casi todas las múltiparas, las que frecuentemente y de hecho tiene un parto prácticamente indoloro. De menores resultados en las primíparas, las que sin embargo re-

ciben enorme beneficio, con notable reducción en sus horas de sufrimiento.

Resumen

El autor hace historia del procedimiento del profesor Paul DELMAS para el vaciamiento extemporáneo del útero, así como del "Parto Médico" del Profesor J. KREIS y del "Parto Dirigido" de J. VORON y H. PIGEAUD y considera justas las prácticas que significan ayudar a la parturienta abreviando la duración del parto y por consecuencia el sufrimiento materno, mientras no exista una anestesia ideal que lo procure. Sin embargo, no acepta las ideas del Prof. DELMAS por considerar peligroso su procedimiento, juzgado a través de la observación particular de casos. En cambio las ideas de KREIS, VORON y PIGEAUD son aceptadas por el autor, quien plantea un procedimiento nuevo llamado "El parto rápido y alumbramiento provocado", en donde se modifican las ideas anteriores y se complementan con una serie de maniobras manuales que hacen activa la actuación del médico, abreviando considerablemente la duración del parto, sujeta la enferma a narcosis general. El parto secundino se hace rápido con mínima pérdida de sangre y muy pocos riesgos.

No considera sea un procedimiento aplicable a todos los casos, puntualizando sus indicaciones, contraindicaciones y técnica. No pretende resolver todos los problemas obstétricos pero cuando las condiciones planteadas se presentan, habla de resultados magníficos.

THE QUICK DELIVERY

Summary

The author refers to Prof. Paul DELMAS procedure for the extemporaneous emptying of the uterus as well as to the "medical delivery" of Prof. J. KREIS and "controlled delivery" of J. VORON and H. PIGEAUD. He considers justified the practice of helping the woman who is giving birth, shortening the duration of delivery and consequently the maternal suffering, (as long as there is no ideal anesthetic method to obtain it). However, he does not accept DELMAS procedure because he thinks it is dangerous. On the other hand KREIS, VORON and PIGEAUD's ideas are accepted by the author who proposes a new procedure called "quick delivery and provoked third stage" in which said ideas are modified and complemented with several and manœuvres which places the obstetrician in an active role, shortening considerably the duration of delivery. -The

third stage is rapid, with minor loss of blood and very few risks, while the patient is under general narcosis.

He does not consider the procedure applicable in all cases, and points out its indications and techniques. Not all obstetrical problems are solved by this procedure but he states that under appropriate conditions the results are magnificent.

L'ACCOUCHEMENT RAPIDE

Resume

L'auteur fait l'historique du procédé du Prof. Paul DELMAS, destiné à l'évacuation extemporanée de l'utérus, ainsi que celui de l'«accouchement médical» du Prof. J. KREIS et de l'«accouchement dirigé» de J. VORON et H. PIGEAUD, et considère comme recommandables les pratiques qui consistent à aider la parturiente en abrégant la durée de l'accouchement, et de ce fait la douleur de la mère, étant donné qu'il n'existe pas encore d'anest-

hésie idéale capable d'atteindre ce but. Cependant, il n'accepte pas les idées du Prof. DELMAS et considère que son procédé est dangereux à en juger par les cas particuliers. Par contre les idées de KREIS, VORON & PIGEAUD sont acceptées par l'auteur qui propose un procédé nouveau appelé 1° «accouchement rapide avec délivrance provoquée» dans lequel les idées antérieures sont modifiées et complétées par une série de manœuvres qui rendent efficace l'intervention du médecin en diminuant considérablement la durée de l'accouchement, la malade se trouvant sous l'influence de l'anesthésie générale. La délivrance, s'effectue rapidement avec une l'influence de l'anesthésie générale. La délivrance s'effectue rapidement avec une perte de sang minima et des risques très réduits.

L'auteur ne considère pas que son procédé soit applicable à tous les cas; il précise ses indications, ses contreindications et ses techniques. Il ne prétend pas résoudre tous les problèmes obstétricaux mais présente des résultats magnifiques lorsque les indications sont bien posées. ♦

LOMEXIN

Altana Pharma
342 A, 375 C

FERRANINA COMPLEX

Altana Pharma
342 B, 375 C

OSTEOMIN D

Altana Pharma
342 C, 375 E

ALFA D

Altana Pharma
342 D, 375 E

TRUXA

Organón
4a de Forros, 375 F

Índice de anunciantes

DIAGNÓSTICO

Grupo precisión
375 F

GESLUTIN

Asofarma
2a de Forros

NOVIAL

Organon
3a de Forros, 375 G

ADEZA

Adeza
375 D