



# Comparación de resultados obstétricos de las técnicas de cesárea: Misgav-Ladach modificada, Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr

Cardona-Osuna ME,<sup>1</sup> Avila-Vergara MA,<sup>2</sup> Peraza-Garay F,<sup>3</sup> Meneses-Valderrama V,<sup>4</sup> Flores-Pompa E,<sup>5</sup> Corrales-López A<sup>6</sup>

## Resumen

**ANTECEDENTES:** en México, la prevalencia de operación cesárea es de 40.9% en el sector salud, las técnicas más utilizadas son las tradicionales Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr y la experiencia es poca con esta nueva técnica Misgav-Ladach modificada.

**OBJETIVO:** comparar los resultados obstétricos (tiempos quirúrgico y de extracción fetal, hemorragia, dolor posquirúrgico, infección de la herida quirúrgica, muerte materna y fetal) de las técnicas de cesárea Misgav-Ladach modificada, Pfannenstiel-Kerr e infraumbilical media.

**MATERIAL Y MÉTODO:** ensayo clínico efectuado en mujeres primíparas con embarazo a término atendidas en la Unidad Médica de Alta Especialidad 23 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México. Las pacientes se distribuyeron aleatoriamente a dos grupos: cesárea Misgav-Ladach modificada y cesárea Kerr, estas últimas se subdividieron en dos grupos: incisión infraumbilical media e incisión Pfannenstiel-Kerr.

**RESULTADOS:** se estudiaron 137 primíparas, con embarazo a término e índice de masa corporal entre 19 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>. Se realizó cesárea Misgav-Ladach modificada a 68 pacientes y clásica Kerr a 69 (35 Pfannenstiel-Kerr y 34 infraumbilical media). El tiempo quirúrgico en minutos fue menor con Misgav-Ladach modificada: 27.8 ± 8.0, Pfannenstiel-Kerr registró 51.7 ± 12.1 e infraumbilical media 48.3 ± 12.0 (p= 0.000). El tiempo de extracción fetal en segundos fue menor en Misgav-Ladach modificada: 96.2 ± 68.3, Pfannenstiel-Kerr 474.9 ± 294.1 e infraumbilical media 423.2 ± 398.6 (p= 0.000). La hemorragia trasoperatoria en mililitros fue menor con Misgav-Ladach modificada: 298.5 ± 57.3, Pfannenstiel-Kerr 354.3 ± 98.0 e infraumbilical media 355.9 ± 110.6 (p= 0.001). El dolor postoperatorio evaluado con la escala visual analógica en las primeras 24 horas fue menor con Misgav-Ladach modificada: 4.4 ± 1.9, Pfannenstiel-Kerr 5.7 ± 2.1 e IK 6.1 ± 2.0 (p= 0.000). El inicio de la vía oral y ambulación fue más pronto al comparar Misgav-Ladach modificada contra Pfannenstiel-Kerr e infraumbilical-Kerr (p=0.000). La prevalencia de fiebre fue de 5.9% con Misgav-Ladach modificada, 5.9% con Pfannenstiel-Kerr y 32.4% con infraumbilical-Kerr (p=0.001). El alta hospitalaria en horas con Misgav-Ladach modificada fue a las 45.8 ± 12.1 h, Pfannenstiel-Kerr 49.3 ± 12.3 h e infraumbilical-Kerr 58.5 ± 21.5 h (p=.000). En este estudio no se observaron muertes maternas o fetales.

**CONCLUSIONES:** el tiempo quirúrgico, la hemorragia, el dolor posoperatorio, mejor recuperación postoperatoria y estancia hospitalaria

<sup>1</sup> Médico adscrito al Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Regional 17, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cancún, Quintana Roo, México.

<sup>2</sup> Profesor de Clínica de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

<sup>3</sup> Profesor e Investigador, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

<sup>4</sup> Médico adscrito al Departamento de Ginecología y Obstetricia, Unidad Médica de Alta Especialidad 23 Ignacio Morones Prieto, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>5</sup> Ex residente de la especialidad en Ginecología y Obstetricia, Unidad Médica de Alta Especialidad 23 Ignacio Morones Prieto, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>6</sup> Médico Adscrito, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Regional 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Culiacán, Sinaloa, México.

Recibido: marzo 2016

Aceptado: junio 2016

## Correspondencia

Dr. Marco Antonio Ávila Vergara  
mavila\_v@uas.edu.mx

## Este artículo debe citarse como

Cardona-Osuna ME, Avila-Vergara MA, Peraza-Garay F, Meneses-Valderrama V, Flores-Pompa E, Corrales-López A. Comparación de resultados obstétricos de las técnicas de cesárea: Misgav-Ladach modificada, Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr. Ginecol Obstet Mex 2016 agosto;84(8):514-522.



más corta y menos infección fueron significativamente menores que con las técnicas clásicas de cesárea o la técnica infraumbilical-Kerr.

**PALABRAS CLAVE:** cesárea Misgav-Ladach, cesárea Pfannenstiel- Kerr, cesárea media infraumbilical-Kerr, resultados obstétricos.

Ginecol Obstet Mex. 2016 Aug;84(8):514-522.

## Comparison of pregnancy outcomes Caesarean techniques: modified Misgav- Ladach, Pfannenstiel-Kerr and Kerr-half infraumbilical

Cardona-Osuna ME,<sup>1</sup> Avila-Vergara MA,<sup>2</sup> Peraza-Garay F,<sup>3</sup> Meneses-Valde-  
rama V,<sup>4</sup> Flores-Pompa E,<sup>5</sup> Corrales-López A<sup>6</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** In Mexico, the prevalence of caesarean section is 40.9% in the health sector, the techniques used are the traditional Pfannenstiel-Kerr and Kerr-half infraumbilical and little experience with this new technique Misgav-Ladach modified.

**OBJECTIVE:** To compare pregnancy outcomes (surgical and fetal extraction time, bleeding, postoperative pain, surgical wound infection, maternal and fetal death) caesarean section techniques modified Misgav-Ladach, Pfannenstiel-Kerr and infraumbilical.

**MATERIALS AND METHODS:** Clinical trial in primiparous women with term pregnancy treated at the Medical Unit of High Specialty 23 of the Mexican Social Security Institute, Monterrey, Nuevo Leon, Mexico. Misgav-Ladach caesarean Caesarean modified and Kerr, the latter subdivided into two groups: infraumbilical Pfannenstiel incision and incision half-Kerr two groups patients were randomized.

**RESULTS:** 137 gilts were studied, with term pregnancy and BMI between 19 and 24.9 kg / m2. Caesarean modified Misgav-Ladach 68 patients and 69 classical Kerr (35 Pfannenstiel-Kerr and 34 infraumbilical) was performed. The surgical time in minutes was lower with modified Misgav-Ladach: 27.8 ± 8.0, Pfannenstiel-Kerr recorded 51.7 ± 12.1 and 12.0 ± infraumbilical media48.3 (p = 0.000). The time in seconds fetal extraction was lower in modified Misgav-Ladach: 96.2 ± 68.3, 474.9 ± Pfannenstiel-Kerr 294.1 and 423.2 ± 398.6 infraumbilical (p = 0.000). The trasoperatory milliliters bleeding was lower with modified Misgav-Ladach: 298.5 ± 57.3, 354.3 ± Pfannenstiel-Kerr 98.0 and 355.9 ± 110.6 infraumbilical (p = 0.001). Postoperative pain assessed with the visual analog scale in the first 24 hours was lower with modified Misgav-Ladach: 4.4 ± 1.9, 5.7 ± Pfannenstiel-Kerr and IK 2.1 6.1 ± 2.0 (p = 0.000). The start of the oral route and ambulation was soon comparing modified Misgav-Ladach against Pfannenstiel-Kerr and Kerr-infraumbilical (p = 0.000). The prevalence of fever was 5.9% with modified Misgav-Ladach, 5.9% Pfannenstiel-Kerr and 32.4% with

<sup>1</sup> Médico adscrito al Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Regional 17, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cancún, Quintana Roo, México.

<sup>2</sup> Profesor de Clínica de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

<sup>3</sup> Profesor e Investigador, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

<sup>4</sup> Médico adscrito al Departamento de Ginecología y Obstetricia, Unidad Médica de Alta Especialidad 23 Ignacio Morones Prieto, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>5</sup> Ex residente de la especialidad en Ginecología y Obstetricia, Unidad Médica de Alta

infraumbilical-Kerr ( $p = 001$ ). The discharge in hours was modified Misgav-Ladach  $\pm 45.8$  to  $12.1$  h, Pfannenstiel-Kerr  $49.3 \pm 12.3$  h and  $58.5$  infraumbilical-Kerr  $\pm 21.5$  h ( $p = .000$ ). In this study no maternal or fetal deaths were observed.

**CONCLUSIONS:** Surgical time, bleeding, postoperative pain, better postoperative recovery and shorter hospital stays and less infection were significantly lower than with conventional techniques of caesarean section or infraumbilical-Kerr technique.

**KEY WORDS:** Cesarean Misgav-Ladach, Pfannenstiel-Kerr cesarean, cesarean infraumbilical-Kerr, obstetrical outcomes.

Especialidad 23 Ignacio Morones Prieto, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

<sup>6</sup> Médico Adscrito, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Regional 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Culiacán, Sinaloa, México.

#### Correspondence

Dr. Marco Antonio Ávila Vergara  
mavila\_v@uas.edu.mx

## ANTECEDENTES

El concepto de cesárea segura constituyó un importante avance en las alternativas de la atención del parto y contribuyó a que con el paso del tiempo su práctica se incrementara.<sup>1</sup> En la actualidad, la operación cesárea es la cirugía mayor que más se practica en la Obstetricia; se estima una frecuencia mundial de 15%.<sup>2</sup> La frecuencia con la que se efectúa la operación cesárea muestra una gran variación entre las diferentes ciudades del mundo: de 0.4 a 40% del total de los nacimientos, con un continuo crecimiento en los últimos años.<sup>3,4</sup> Se recomienda entre 10 y 15% porque no hay evidencia de que porcentajes mayores mejoren los resultados obstétricos y disminuyan la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.<sup>5-7</sup>

En México, según la ENSAUT 2012, en el sector público la prevalencia de cesáreas es de 40.9% y en el sector privado 69.6%.<sup>8</sup> El incremento de las cesáreas sin justificación clínica preocupa a las autoridades sanitarias y a los prestadores de servicios de salud porque eleva los costos de la atención médica y expone a la madre y al recién nacido a riesgos innecesarios.<sup>4,8,9</sup> Por tradición, la técnica quirúrgica más practicada en México es la descrita por Munro Kerr, que consiste en

una sección uterina segmento-arciforme, con incisión abdominal media infraumbilical o transversal tipo Pfannenstiel.<sup>10,11</sup>

Las guías clínicas de otros países recomiendan la técnica descrita por Joel-Cohen y sus variaciones (Misgav-Ladach),<sup>12</sup> debido a que es un procedimiento más simple y eficaz que las técnicas clásicas Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr,<sup>13,14</sup> con menor morbilidad materna y un restablecimiento más rápido del funcionamiento intestinal y ambulación temprana;<sup>14-17</sup> en México existe poca experiencia con este método.<sup>18</sup>

El objetivo de este estudio es comparar los resultados obstétricos de las técnicas de cesárea Misgav-Ladach modificada, las tradicionales tipo Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr.

## MATERIAL Y MÉTODO

Ensayo clínico efectuado en pacientes que acudieron para la atención de su parto a la Unidad Médica de Alta Especialidad 23 Ignacio Morones Prieto, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México, entre el 15 de enero y el 20 de noviembre de 2010 y que aceptaron participar en el estudio, previo con-



sentimiento informado y escrito. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del IMSS (R-2010-1905-9).

Las pacientes se distribuyeron, al azar, a dos grupos de cesárea: Misgav-Ladach modificada y Kerr. Las de este último grupo se redistribuyeron a dos subgrupos en cuanto a la celiotomía: incisión infraumbilical media e incisión Pfannenstiel-Kerr. La asignación aleatoria se efectuó con el paquete estadístico MINITAB.

Criterios de inclusión: primíparas con embarazo a término, con indicación médica materna o fetal de interrupción del embarazo por cesárea e índice de masa corporal (IMC) entre 19 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>.

Criterios de exclusión: antecedentes de cirugía abdominal por enfermedad pélvica inflamatoria, endometriosis, ruptura prematura de membranas, trabajo de parto prolongado, proceso infeccioso activo, tratamiento inmunosupresor o profilaxis antitrombótica, enfermedades del tejido conectivo, diabetes mellitus y alteraciones en los tiempos de coagulación.

Criterios de eliminación: adherencias pélvicas o abdominales, histerotomía vertical, prolongación de la histerotomía en J o T invertida durante el procedimiento.

Intervenciones: a) Cesárea Misgav-Ladach modificada por Stark y colaboradores.<sup>19,20</sup> b) Técnicas quirúrgicas clásicas: Pfannenstiel-Kerr y media infraumbilical-Kerr.<sup>21,22</sup> La operación cesárea Misgav-Ladach modificada la efectuó siempre un solo operador y las técnicas clásicas por otros dos operadores.

Técnica quirúrgica Misgav Ladach modificada:

- a. Consentimiento informado.
- b. Anestesia neuroaxial (bloqueo peridural).

- c. Decúbito dorsal.
- d. Vaciado vesical con Nelaton 14 Fr.
- e. Antisepsia de la región y colocación de campos estériles con técnica aséptica.
- f. Incisión transversa arciforme de aproximadamente 15 cm siguiendo las líneas de Langer, 3 cm por arriba de la sínfisis del pubis y 3 cm por debajo de las espinas ilíacas anterosuperiores.
- g. Incisión aguda por la línea media, con bisturí, hasta abrir un ojal de 3-4 cm en la aponeurosis.
- h. Disección armónica roma-digital.
  - Tejido celular subcutáneo y aponeurosis cráneo-caudal.
  - Músculo por la línea media y lateralmente por tracción horizontal.
  - Fascia transversal y peritoneo horizontal.
- i. Colocación de valva suprapúbica.
- j. Histerotomía Kerr de 3 cm con bisturí y extensión bilateral digital (maniobra de Macintosh Marshall).
- k. Extracción atraumática fetal.
- l. Aspiración de secreciones oronasales.
- m. Pinzado y corte de cordón.
- n. Entrega del recién nacido al pediatra.
- o. Alumbramiento dirigido.
- p. Extracción uterina (variable) y pinzado de bordes de histerorrafia con pinzas de Allis.
- q. Limpieza de la cavidad pélvica con compresa.
  - Método de planificación familiar (solo cuando la paciente lo solicita).

- r. Histerorrafia en uno o dos planos (según deseo de paridad).
- s. Sutura continua con catgut crómico 1.
- t. Sutura continua tipo Cushing-Lembert con catgut crómico 1.
- u. Limpieza de correderas parietocólicas.
- v. Corroboration de la hemostasia.
- w. Retiro de instrumental y textiles.

#### Cierre de la pared abdominal

- a. Aponeurosis continua con vicryl 1.
- b. TCS sutura continua monocryl 3.0.
- c. Piel subdérmico monocryl 3.0.
- d. Limpieza y retiro de la sonda vesical y colocación de un apósito.
- e. Traslado a recuperación y posteriormente a piso.

Las variables primarias fueron: muerte materna y fetal y las secundarias:

- a. Tiempo quirúrgico desde la incisión hasta el cierre de la misma establecido en minutos.
- b. Tiempo quirúrgico desde la incisión hasta la extracción del feto.
- c. Todos los alumbramientos de la placenta se condujeron con oxitocina y la cantidad de sangrado se reportó en mililitros en la hoja de registro transoperatorio de anestesiología.
- d. Evaluación del dolor posoperatorio con la escala visual análoga.<sup>23</sup>
- e. Dosis de analgésico solicitadas por la paciente por dolor agudo postoperatorio según su intensidad y la escalera analgésica de la OMS.<sup>24</sup>

- f. Inicio de toma de alimentos, antes de las 8, 8 a 12 y más de 12 horas.
- g. Ambulación antes de las 8, 8 a 12 y más de 12 horas.
- h. Temperatura corporal medida en grados centígrados con termómetro de mercurio en la región axilar.
- i. Hematoma de la herida quirúrgica durante su estancia en recuperación y en hospitalización, hasta su alta.
- j. Infección de la herida evaluada por la visualización de secreción purulenta o la triada (dolor, rubor e hipertermia) antes del alta hospitalaria.
- k. Días de estancia hospitalaria desde su ingreso a quirófano, hasta su egreso del hospital.

Las variables categóricas se resumen en frecuencias y porcentajes y las numéricas con medias y desviación estándar. Para comparar las tres técnicas con respecto a variables numéricas se utilizó un ANOVA de una vía y comparaciones a pares con Tukey. Para las variables categóricas se usaron pruebas de  $\chi^2$ . Las pruebas estadísticas se realizaron en SPSS v15. Un valor de probabilidad menor a .05 se consideró estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

Se estudiaron 137 primíparas, con embarazo a término e índice de masa corporal entre 19 y 24.9 kg/m<sup>2</sup> sin casos de muerte materna o fetal. De las 137 pacientes se perdieron 8 (5 del grupo Misgav-Ladach modificada y 3 del grupo de Kerr) que se excluyeron del protocolo por no completar el seguimiento. La muestra final fue de 68 pacientes con cesárea Misgav-Ladach modificada y 69 con Kerr (35 Pfannenstiel y 34 media infraumbilical). Grupos sin diferencias significativas en todas las variables, incluidos peso y Apgar del recién nacido Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Características generales de la población estudiada

|                        | Técnica quirúrgica                       |              | Significación estadística |
|------------------------|--|--------------|---------------------------|
|                        | Misgav-Ladach modificada<br>(media ± DE) | Kerr         |                           |
| Edad                   | 23.9 ± 3.9                               | 24.4 ± 4.6   | 0.666                     |
| IMC                    | 22.7 ± 1.4                               | 22.9 ± 1.3   | 0.546                     |
| Peso del recién nacido | 3180 ± 544 g                             | 3026 ± 461 g | 0.234                     |
| Apgar al minuto        | 7.5 ± 0.9                                | 7.4 ± 0.9    | 0.900                     |
| Apgar a los 5 minutos  | 8.7 ± 0.5                                | 8.6 ± 0.6    | 0.431                     |
|                        | Infraumbilical                           | Pfannenstiel |                           |
| Embarazos              | 1.4 ± 0.8                                | 1.6 ± 0.8    | 0.287                     |
| Paridad                | 0.3 ± 0.6                                | 0.5 ± 0.8    | 0.194                     |
| Abortos                | 0.1 ± 0.4                                | 0.1 ± 0.3    | 0.912                     |
| Semanas de gestación   | 38.6 ± 2.3                               | 38.2 ± 2.5   | 0.739                     |

En comparación con la técnica Kerr y Misgav-Ladach modificada, los tiempos quirúrgico y de extracción fueron significativamente menores ( $p<.05$ ):  $27.8 \pm 8.0$  min, tiempo de extracción  $96.2 \pm 68.3$  segundos, sangrado  $298.5 \pm 57.3$  mL; menor dolor posoperatorio en el primer día  $4.4 \pm 1.9$  y en el segundo día  $2.4 \pm 1.4$ , mayor frecuencia de pacientes con inicio de la vía oral antes de las ocho horas 20 (29.4%) pacientes e inicio de ambulación antes de las ocho horas 19 (27.9%) pacientes. En las pacientes con técnica Kerr no se observó diferencia significativa entre las vías de abordaje con estadísticos para infraumbilical o Pfannenstiel, respectivamente: tiempo quirúrgico  $48.3 \pm 12.0$ ,  $51.7 \pm 12.1$ ; tiempo de extracción  $423.2 \pm 398.6$ ,  $474.9 \pm 294.1$  segundos; sangrado  $355.9 \pm 110.6$ ,  $354.3 \pm 98.0$  mL; menor dolor postoperatorio en el primer día  $6.1 \pm 2.0$ ,  $5.7 \pm 2.1$  y en el segundo día  $3.7 \pm 2.1$ ,  $3.2 \pm 1.4$ ; inicio de la vía oral antes de las 8 horas 2 (5.9%), 6 (17.1%) pacientes e inicio de la ambulación antes de las ocho horas 1 (2.9%), 4 (11.4%) casos. Se observaron 4 (5.9%) casos de fiebre en el grupo de Misgav-Ladach modificada y 11 (32.4%) con la técnica infraumbilical y 2 (5.7%) con Pfannenstiel ( $p=.001$ ). Sin diferencia significativa en seroma 1 (1.5%) con Misgav-

Ladach modificada, 2 (5.9%) infraumbilical y 0 (0%) con Pfannenstiel. No se observó infección de la herida con Misgav-Ladach modificada, 4 (11.8%) con infraumbilical y 1 (2.9%) con Pfannenstiel.

Por lo que se refiere a la alta hospitalaria fue mucho mayor con la técnica Kerr infraumbilical:  $58.5 \pm 21.5$  horas que Misgav-Ladach modificada con  $45.8 \pm 12.1$  horas o Pfannestiel  $49.3 \pm 12.3$  horas, sin diferencia significativa entre estos dos últimos. Cuadro 2

## DISCUSIÓN

En mujeres con IMC entre  $18.5-29.9$  kg/m<sup>2</sup> y embarazo a término este estudio muestra que con la primera cesárea Misgav-Ladach modificada se reducen los tiempos quirúrgico y de extracción del feto en comparación con las técnicas tradicionales tipo Kerr. Esta reducción significativa de tiempo es consecuencia de la sencillez de la técnica Misgav-Ladach modificada porque el acceso a la cavidad abdominal es menos complejo que la incisión media infraumbilical o Pfannenstiel. La apertura del segmento uterino es más sencilla y el cierre de la herida desde el útero

**Cuadro 2.** Resultados según tipo de cesárea realizada

|                            | Técnica                   |                            |                            | Sig.*      |      |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|------|
|                            | Misgav-Ladach modificada  |                            | Kerr                       |            |      |
|                            | Infraumbilical            | Pfannenstiel               |                            |            |      |
| Muerte fetal               | 0 (0%)                    | 0 (0%)                     | 0 (0%)                     | 1.00       |      |
| Muerte materna             | 0 (0%)                    | 0 (0%)                     | 0 (0%)                     | 1.00       |      |
| Tiempo quirúrgico (min)    | 27.8 ± 8.0 <sup>a</sup>   | 48.3 ± 12.0 <sup>b</sup>   | 51.7 ± 12.1 <sup>b</sup>   | .000       |      |
| Tiempo de extracción (seg) | 96.2 ± 68.3 <sup>a</sup>  | 423.2 ± 398.6 <sup>b</sup> | 474.9 ± 294.1 <sup>b</sup> | .000       |      |
| Sangrado (mL)              | 298.5 ± 57.3 <sup>a</sup> | 355.9 ± 110.6 <sup>b</sup> | 354.3 ± 98.0 <sup>b</sup>  | .001       |      |
| Dolor posoperatorio día 1  | 4.4 ± 1.9 <sup>a</sup>    | 6.1 ± 2.0 <sup>b</sup>     | 5.7 ± 2.1 <sup>b</sup>     | .000       |      |
| Dolor posoperatorio día 2  | 2.4 ± 1.4 <sup>a</sup>    | 3.7 ± 2.1 <sup>b</sup>     | 3.2 ± 1.4 <sup>b</sup>     | .000       |      |
| Analgésicos día 1          | 2.5 ± 1.2 <sup>a</sup>    | 4.4 ± 1.9 <sup>b</sup>     | 3.8 ± 1.8 <sup>b</sup>     | .000       |      |
| Analgésicos día 2          | 1.2 ± 1.2 <sup>a</sup>    | 3.6 ± 1.7 <sup>c</sup>     | 2.0 ± 1.3 <sup>b</sup>     | .000       |      |
| Inicio de vía oral         | <8 h                      | 20 (29.4%)                 | 2 (5.9%)                   | 6 (17.1%)  | .000 |
|                            | 8-12 h                    | 48 (70.6%)                 | 18 (52.9%)                 | 22 (62.9%) |      |
|                            | >12 h                     | 0 (0.0%)                   | 14 (41.2%)                 | 7 (20.0%)  |      |
| Inicio de ambulación       | <8 h                      | 19 (27.9%)                 | 1 (2.9%)                   | 4 (11.4%)  | .000 |
|                            | 8-12h                     | 48 (70.6%)                 | 6 (17.6%)                  | 18 (51.4%) |      |
|                            | >12h                      | 1 (1.5%)                   | 27 (79.4%)                 | 13 (37.1%) |      |
| Fiebre                     | 4 (5.9%)                  | 11 (32.4%)                 | 2 (5.7%)                   | .001       |      |
| Seroma                     | 1 (1.5%)                  | 2 (5.9%)                   | 0 (0.0%)                   | .216       |      |
| Hematoma                   | 0 (0%)                    | 0 (0%)                     | 0 (0%)                     | 1.00       |      |
| Infección de herida        | 0 (0.0%) <sup>a</sup>     | 4 (11.8%) <sup>b</sup>     | 1 (2.9%) <sup>a</sup>      | .006       |      |
| Alta hospitalaria (horas)  | 45.8±12.1 <sup>a</sup>    | 58.5 ± 21.5 <sup>b</sup>   | 49.3 ± 12.3 <sup>a</sup>   | .000       |      |

\*Diferentes letras indican diferencias significativas (p<0.05)

hasta la piel, con menos planos quirúrgicos, en comparación con las técnicas clásicas Pfannenstiel-Kerr e infraumbilical media. La cantidad de sangrado fue significativamente menor con la técnica Misgav-Ladach modificada que con las técnicas clásicas Kerr. La atención del alumbramiento manual e indicación de oxitócicos fue igual para el procedimiento Misgav-Ladach modificado que para Pfannenstiel-Kerr e infraumbilical media. Así mismo, el inicio de la vía oral y la deambulación fueron más tempranos con la técnica Misgav-Ladach modificada, que con los otros dos procedimientos. La morbilidad fue menor, hubo menos dolor posoperatorio y menor requerimiento de antibióticos en las pacientes

en quienes se aplicó la técnica Misgav-Ladach modificada.

El tipo de cuidados preoperatorios para el total de las pacientes (vaciado vesical, retiro de la sonda de Foley al término del procedimiento, preparación de la piel con yodóforo, alcohol isopropílico o y profilaxis con antibióticos) mostró menor morbilidad infecciosa con la técnica Misgav-Ladach modificada. Estas diferencias resultaron en tiempo de estancia hospitalaria más corto. Esto es congruente con los reportes previos de que la técnica Misgav-Ladach modificada es un procedimiento más eficaz, con menor morbilidad, e inicio más



temprano de la vía oral, ambulación, menor tiempo de estancia hospitalaria, semejante a lo reportado en la bibliografía en la primera cesárea.<sup>13,14,16</sup> Este procedimiento debe ser validado por especialistas calificados y en un entorno hospitalario controlado en el que se considere que los resultados son dependientes del médico y de acuerdo con la situación clínica de cada paciente. También será necesario evaluar los resultados obstétricos, en cesáreas subsecuentes, con la técnica Misgav-Ladach modificada<sup>25</sup> en pacientes con diferentes categorías del índice de masa corporal. Es importante tener en mente que en el sector salud de México los obstetras han practicado el método tradicional durante más de 50 años,<sup>10</sup> por su baja morbilidad en cesáreas subsecuentes que, incluso, permiten el parto vaginal después de la cesárea de manera segura.<sup>26</sup> También hace falta insistir que se necesita la experiencia repetida en otros sitios para trasladarlo a normas clínicas oficiales.

## CONCLUSIÓN

Con la técnica Misgav-Ladach modificada practicada en pacientes con IMC normal, en la primera cesárea con embarazo a término, y atendidas en un hospital de tercer nivel se consiguen reducir los tiempos quirúrgico y de extracción del feto y la hemorragia uterina. En el posoperatorio inmediato menor dolor y reinicio más temprano de la vía oral y la ambulación.

Agradecimientos: al doctor Felipe Vadillo Ortega de la Unidad de Vinculación de la Facultad de Medicina, UNAM e Instituto Nacional de Medicina Genómica, México. Al profesor Emilio Isaac Sanez Félix de la Universidad de Occidente, Campus Culiacán, Sinaloa, México y al doctor Jesús Everardo Valenzuela Verduzco, residente de primer año de Medicina materno fetal en la Unidad Médica de Alta Especialidad 23 del IMSS en Monterrey, Nuevo León, México.

## REFERENCIAS

1. Puentes-Rosas E, Gómez-Dantés O, Garrido-Latorre F. Las cesáreas en México: tendencias, niveles y factores asociados. *Salud Publica Mex* 2004;46:16-22.
2. Hofmeyr JG, Novikova N, Mathai M, Shah A. Techniques for cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:431-444.
3. Betrán AP, Torloni MR, Zhang JJ, Gülmezoglu AM for the WHO Working Group on Caesarean Section. WHO Statement on Caesarean Section Rates. *BJOG* 2016;123:667-670.
4. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985;326:436-437.
5. Clark SL, Miller DD, Belfort MA, Dildy GA, Frye DK, Meyers JA.. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:e1-156.e4.
6. NIH State-of-the-Science. Conference Statement on cesarean delivery on maternal request. *NIH Consens State Sci Statements* 2006;23:1-29.
7. Betran AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: Global, regional and national estimates: 1990-2014. *PLoS One* 2016; 11(2):e0148343. doi: 10.1371/journal.pone.0148343.
8. Suárez-López L, Campero L, De la Vara-Salazar E, Rivera-Rivera L, Hernández-Serrato MI, Walker D, Lazcano-Ponce E. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S225-S234.
9. Spong CY. Prevention of the first cesarean delivery. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2015;42: 377–380.
10. Sardiñas-Ramírez A. La operación cesárea y la obstetricia de hoy. *Ginec Obstet Mex* 2005;73:155-159.
11. Kerr JM. The technique of cesarean section with special reference to the lower uterine segment incision. *Am J Obstet Gynecol* 1926;12:729–734..
12. NICE National Institute for Health and Care Excellence. Cesarean section. Clinical guideline. Published: 23 November 2011. nice.org.uk/guidance/cg132.
13. Vitale SG, Marilli I, Cignini P, Padula F, D'Emidio L, Mangiafico L, Rapisarda AM, Gulino FA, Cianci S, Biondi A, Giorlandino C. Comparison between modified Misgav-Ladach and Pfannenstiel-Kerr techniques for cesarean section: review of literature. *J Prenat Med* 2014;8:36-41.
14. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:294-306.
15. Anderson ER, Gates S. Techniques and materials for closure of the abdominal wall in caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD004663.
16. Dodd JM, Anderson ER, Gates S, Grivell RM. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the

- time of caesarean section. Cochrane Database Syst Rev 2014;7:CD004732.
17. Malvasi A, Tinelli A, Serio G, Tinelli R, Casciaro S, Cavallotti C. Comparison between the use of the Joel-Cohen incision and its modification during Stark's cesarean section. J Matern Fetal Neonatal Med 2007;10:757- 761.
18. Tamayo-Gutiérrez JG, Sereno-Coló JA, Huape-Arreola MS. Comparación entre cesárea Misgav-Ladach y cesárea tradicional. Ginecol Obstet Mex 2008;76:75-80.
19. Olofsson P. Opening of the abdomen ad modum Joel Cohen, Joel-Cohen, Joel Joel-Cohen, or just Cohen?. Acta Obstet Gynecol Scand 2015;94:224-225.
20. Stark M, Chavkin Y, Kupfersztain C, Guedj P, Finkel AR. Evaluation of combinations of procedures in cesarean section. Int J Gynaecol Obstet 1995;48:273-276.
21. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21<sup>st</sup> ed. New York: McGrawHill;2001;537-563.
22. Mattingly RF, Thompson JD. *Te Linde's Operative Gynecology*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Company, 1985;157-181.
23. Gallego JL, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. Rev Soc Esp Dolor 2004; 11: 197-202.
24. Romero J, Gálvez R, Ruiz S. ¿Se sostiene la Escalera Analgésica de la OMS? Rev. Soc. Esp. Dolor 2008; 1: 1-4.
25. Hudić I, Fatusić Z, Kamerić L, Misić M, Serak I, Latifagić A. Vaginal delivery after Misgav-Ladach cesarean section-is the risk of uterine rupture acceptable? J Matern Fetal Neonatal Med. 2010;23:1156-1159.
26. Cohen B, Atkins M. Brief history of vaginal birth after cesarean section. Clin Obstet Gynecol 2001;44:604-608.

### AVISO PARA LOS AUTORES

*Ginecología y Obstetricia de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com](http://www.revisionporpares.com) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.