

REVISTA CENTROAMERICANA
**OBSTETRICIA Y
GINECOLOGÍA**

ISSN 0428-0911

Órgano oficial de la FECASOG

Volumen 15, número 1, enero marzo 2010

DIRECTOR

Dr. Julio Pozuelos Villavicencio
Guatemala

SUBDIRECTOR

Dr. Carlos Enrique Zea Flores
Guatemala

SECRETARIO

Dr. Rodolfo Andrino
Guatemala

DISEÑO

Carmen María Zea

COMITE EDITORIAL

Dr. Juan Carlos Zea Vega
Dr. Carlos Alejos
Dr. Luis Rolando Hernandez
Dr. Edgar Kestler
Dr. Cesar Augusto Reyes M.

COMISIÓN DE PUBLICACIONES CENTROAMERICANAS

Guatemala

Dr. José León Castillo
Dr. Guillermo Dorián

El Salvador

Dr. Douglas Jarquin
Dra. Evelyn Vasquez
Dr. Otoniel Vazquez
Dr. Sigfrido López Bernal

Costa Rica

Dr. Gerardo Montiel
Dr. Oscar Cerdas
Dr. Rafael Calderón

Honduras

Dra. Carolina Bustillos
Dra. Ana Ligia Chinchilla
Dr. Oscar Nolasco
Dr. Arnoldo Cambar
Dra. Wendy Carcomo

Nicaragua

Dr. Vernos Hallesleven
Dra. Silvia Guerrero
Dra. Flor María Marín

Panamá

Dr. José de García
Dr. Rafael de Gracia

COMITE EJECUTIVO FECASOG

Dra. Mercedes Abrego de Aguilar
Dr. Douglas Cardona
Dr. Rafael Larios

Presidente
Secretario
Tesorero

PRESIDENTES DE ASOCIACIONES Y SOCIEDADES DE FECASOG

Guatemala
El Salvador
Honduras
Nicaragua
Costa Rica
Panamá

Dr. Luis Humberto Araujo Rodas
Dr. Jose Douglas Jarquin Gonzales
Dra. Ana Ligia Chinchilla
Dr. Roberto Calderon Boniche
Dra. Camlin Badilla Apuy
Dra. Ruth de Leon

**EXDIRECTOR FUNDADOR
EXDIRECTOR**

Dr. Augusto Gonzales †
Dr. Haroldo López Villagrán †
Dr. Gaspar Vallecido Molina

Guatemala
Guatemala
Honduras

INDICE

3 EDITORIAL

4 HOMENAJE

Dr. Edmundo Mendieta Gutiérrez.

ARTÍCULOS ORIGINALES

5 Bupivacaína para reducir el dolor postoperatorio después de la esterilización quirúrgica: Un ensayo clínico aleatorizado

Dra. Mariella Fajardo Arcia, Dr. Eduardo Jara Díaz (Costa Rica)

12 Resultados preliminares de un protocolo de atención a gestantes con riesgo de preeclampsia eclampsia, Hospital Universitario de Gineco-obstetricia Mariana Grajales

MSc Dr. Juan Antonio Suárez González y Cols. (Cuba)

19 Histerectomía Laparoscópica Total LESS con técnica de puerto múltiple canal de SILSTM (Single Incisión Laparoscopic Surgery): Primeros 4 casos en Centro América.

Dr. Juan Carlos Zea Vega y Cols. (Guatemala)

CASO CLÍNICO

26 Histerectomía de alta complejidad I (vaginal: úteros de un kilo) Presentación de dos casos.

Dr. Rolando Calderón Donis y Cols.

32 Histerectomía de alta complejidad II (laparoscópica total: útero de uno y dos kilos) Presentación de dos casos.

Dr. Juan Carlos Zea Vega y Cols.

39 Acondroplasia. Reporte de un caso.

Dra. Margeris Yanes Calderón y Cols.

INDICE

3 EDITORIAL

4 TRIBUITE

Dr. Edmundo Mendieta Gutiérrez.

ORIGINAL ARTICLES

5 Bupivacaine for reduction of pain after surgical sterilization: a random clinical trial

Dra. Mariella Fajardo Arcia, Dr. Eduardo Jara Díaz (Costa Rica)

12 Preliminary results of a protocol of treatment for pregnancies in risk of preeclampsia eclampsia, Hospital Universitario de Gineco-obstetricia Mariana Grajales

MSc Dr. Juan Antonio Suárez González et al. (Cuba)

19 Total Laparoscopic Hysterectomy LESS with Multichannel port with SILS Technique (Single Incisión Laparoscopic Surgery): Report of the first 4 cases in Central America.

Dr. Juan Carlos Zea Vega et al. (Guatemala)

CLINICAL CASE

26 Difficult Hysterectomy I (vaginal approach one kilo uterus. Two case presentation

Dr. Rolando Calderón Donis et al.

32 Difficult Hysterectomy II (total laparoscopic: one and two kilo uterus. Two case presentation

Dr. Juan Carlos Zea Vega et al.

39 Acondroplasy. Report of One Case.

Dra. Margeris Yanes Calderón (Cuba)

Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología es una publicación trimestral, órgano de la Federación Centroamericana de Sociedades y Asociaciones de Obstetricia y Ginecología (FECASOG). Los artículos son propiedad de la Federación Centroamericana de Sociedades y Asociaciones de Obstetricia y Ginecología. El contenido de los artículos no necesariamente refleja el pensamiento de la FECASOG, por lo que el mismo es responsabilidad de sus autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier parte de su contenido, por cualquier medio impreso o electrónico, sin la autorización por escrito del Director de la revista. Dirección postal: 12 calle 2-04, zona 9 Edif. Plaza del Sol 3-S, Ciudad de Guatemala, Guatemala, Centroamérica. Tel: (502) 2331-2629. Dirección electrónica: revcog@intelnet.net.gt. Todo trabajo para publicación deberá, de preferencia, venir a través de la asociación correspondiente, aunque no se excluirá por no venir a través de las mismas, se le dará preferencia a los trabajos por miembros de las asociaciones federales FECASOG. La revista no se responsabiliza por las opiniones vertidas por los autores. Derechos reservados. Precio US \$20.00 por un año, cuatro números. \$8.00 por número separado. Los miembros de las asociaciones que forman el FECASOG recibirán la revista sin costo alguno. Tiraje: 2000 ejemplares. Redacción y Administración: Asociación de Ginecología y Obstetricia de Guatemala. Editada, producida e impresa por laboratorios PANALAB de Guatemala. Av. Reforma 7-62 zona 9. Edificio Aristos Reforma, 9no. Nivel, Oficina, 901. Tel: (502) 2310-4300.

El contenido completo de los artículos podrá consultarse en: www.fecasog.org

E-mail: revcog@intelnet.net.gt

EDITORIAL

A 61 años de haber sido fundada nuestra Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología por un grupo de Colegas visionarios, que reconocieron como comunes las problemáticas de salud de la mujer centroamericana y que debían enfrentarse en forma integrada. Creían que debía de realizarse un trabajo conjunto para establecer diagnósticos y que se propusieran soluciones. Que se promovieran actividades académicas y trabajos de investigación a fin de fortalecer el desarrollo profesional de sus miembros. Hoy, vemos con mucha satisfacción que el sueño es una realidad.

Vemos a un COMIN FECASOG, trabajando arduamente para realizar los trabajos de Investigación, que serán Temas Centrales de nuestro Congreso FECASOG 2010. A un Comité de Acreditación que trabaja en la formación del recurso humano, revisando los procesos educativos en los Hospitales Escuela de todos los Países, con la expectativa de certificar y recertificar al especialista de cada país.

Al Comité de Publicaciones y Revista REVCOG, que continúa con la edición de la revista y su publicación en el sitio web, de tal manera que los miembros pueden tener acceso a Temas de Interés. Lo mismo que tengan un medio donde publicar sus trabajos de investigación, y que nos sirva para darnos a conocer y mantenernos actualizados.

Podemos ver a una Sociedad Nicaragüense de Obstetricia y Ginecología, organizando nuestro XXVII Congreso Centroamericano, FECASOG 2010, con un Programa científico, donde Profesores destacados tanto Nacionales, como Internacionales no han dudado en compartir sus conocimientos con todos nosotros.

También se nombraran a los Maestros Distinguidos de Obstetricia y Ginecología Centroamericana. Evento importante que tiene como objetivo, que las nuevas generaciones conozcan a quienes con mucha paciencia se han dedicado a la enseñanza y al engrandecimiento de nuestra especialidad.

Como Federación avanzamos, teniendo en Guatemala la Sede Permanente, que es la que dará la Personería Jurídica y nos permitirá entre otras cosas, obtener fondos para nuestros proyectos.

En resumen tenemos una federación trabajando en una forma organizada, con la finalidad de engrandecer a nuestra especialidad en beneficio de una mejor atención de la mujer centroamericana.

Quiero al finalizar mi presidencia, primero dar gracias a Dios por todos los beneficios que nos ha dispensado durante este período, un merecido agradecimiento a mis compañeros del Comité Ejecutivo, a los Coordinadores de los Comités y a todos y cada uno de los Presidentes de las Sociedades y Asociaciones de FECASOG, por atender el llamado a trabajar en pro del engrandecimiento de nuestra Federación.

Decirles que FECASOG, somos todos y que en la medida en que nos mantengamos unidos, seremos todo lo grande que deseemos.

Que Dios les Bendiga.

Dra. Mercedes de Aguilar
Presidenta de FECASOG

HOMENAJE



Homenaje a maestros de la ginecología y obstetricia centroamericana

Nació en Diriamba, Nicaragua el 7 de Enero 1921. Su primaria la cursó en un colegio privado de su ciudad natal; la secundaria en el Venerable Colegio San Ramón de León. Recibe su Título de Bachiller en Ciencias y Letras en el Instituto Nacional de Occidente.

Sus primeros años de Carrera de Medicina los hace en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León. Se gradúa el 18 de Enero de 1946 de Médico y Cirujano en la Universidad Central de Nicaragua en Managua. Recibió la medalla "Luís H Debayle" otorgada al estudiante más destacado en su promoción.

Se trasladó a Panamá en 1946 donde asumió pronto la Dirección del Hospital de Penonomé, provincia de Coclé, Panamá, contratado por el Ministerio de Salud de aquel país, hasta 1952 en que ejerció la Medicina y Salubridad. Esta experiencia le sirvió como base para enfrentar sus posteriores estudios, entre ellas, su desenvolvimiento como médico forense en el tribunal de apelaciones de la localidad, al igual que su participación en jornadas y eventos médicos impartidos en el Hospital Santo Tomas de Panamá.

A inicio de 1952 viaja a New Orleans, donde se incorpora en su primer año de estudios de post grado de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Touro; su segundo año lo realiza en Dayton, Ohio en el Miami Valley Hospital y el tercer año en New York, en el primer Hospital de la Mujer fundado en los Estados Unidos por el Dr. Mario Sims conocido como Woman's Hospital obteniendo su título de Ginecología y Obstetricia.

A su regreso a Nicaragua a fines de 1954 se incorpora al Centro Médico de Managua entidad privada fundada en 1951 y de la cual formó parte en la Junta Directiva trabajando con el Dr. Jacinto Alfaro, ginecólogo, primer Presidente de la Sociedad Nicaragüense de Ginecología y Obstetricia fundada en Diciembre de 1952. Posteriormente llegó a ser Jefe de Ginecobstetricia del Hospital General de Managua y a continuación del traslado al Hospital El Retiro al inaugurarse en 1962 hasta su destrucción al producirse el terremoto de Managua en 1972, acudiendo esa noche a socorrer a los damnificados, tuvo que atender en las casas – hospitales de campañas que provisionalmente se situaron en los predios de lo que más tarde sería Plaza España.

En 1955 participó en la asesoría para la construcción del nuevo edificio para el Servicio de Cirugía de Mujeres y Partos, ya que era intención dedicar este edificio exclusivamente para maternidad con 150 camas, no siendo así sus resultados, pues una vez terminada la construcción, la Junta Nacional de Asistencia Social dispuso que sólo una parte albergara a la maternidad y lo demás se utilizó para la sala de Ginecología y Pensionados privados. (Era en el antiguo local del Seguro Social, frente al cementerio de San Pedro).

En 1958 hizo la primera aplicación en Centroamérica, de la ventosa obstétrica de Maelstrón, habiendo presentado su primer casuística

en el tercer Congreso Centroamericano, verificado en Guatemala. Ya desde 1961, era profesor de la Facultad de Medicina en los Hospitales General de Managua y el Retiro, impartida a los internos y residentes, por lo que recibió su nombramiento como Catedrático en Medicina. En esta época, propuso la creación de un Comité de mortalidad y un Comité de tejidos para evitar cirugías innecesarias en el hospital.

En 1964, presentó al gobierno del Presidente René Schick un plan de protección materno infantil el cual acogió entusiasmado el mandatario, pero los escollos por la desintegración existentes en ese momento entre la medicina preventiva (salubridad) y la parte asistencial (Juntas de Asistencia Social) que le restaba efectividad al esfuerzo de los médicos y al costo de los programas, además de la imposibilidad de llevarse a cabo en esos momentos las reformas constitucionales necesarias, impidió y sigue impidiendo el buen funcionamiento integral de la salud pública.

Viajó en ese mismo año como invitado al curso de atención Materno-Infantil del Hospital Saint Antoine, Paris por el Gobierno de Francia.

En 1965 ocupa el cargo de Presidente de la Asociación Médica Nicaragüense (AMN). En representación de ella participó en la Comisión que redactaría la Ley Orgánica de Seguridad Social en Nicaragua y para ello habían contratado a un consultor brasileño que no sabía la inexistencia del Colegio Médico, por lo que en la Ley Orgánica quedó escrito y aprobado por el Congreso de la República que este debía nombrar un delegado para la Seguridad Social.

Desde su cargo de presidente de la Asociación Médica Nicaragüense, aprovechó la estrecha amistad que mantenía con el Presidente Schick, para solicitarle se aprobara la Colegiación Médica, quien en un receso del Congreso, emitió el decreto presidencial (1965), designándolo como el primer Presidente del Organismo, y convocó para el año siguiente la elección. En la actualidad es partidario de que los médicos estén colegiados fundamentalmente para defender al gremio y para que este avance científicamente y para ello hay que deponer actitudes políticas, ideológicas para cumplir esos dos objetivos. El Colegio debe ser independiente del gobierno aunque mantenga una interrelación con los organismos médicos del mismo dado su papel rector.

En los años 60 fué Presidente de la Sociedad Nicaragüense de Obstetricia y Ginecología en dos ocasiones

En 1974 realizó su curso de Laparoscopia para Planificación familiar en el Western Pennsylvania Hospital, Pittsburg, PA. Introdujo en Nicaragua el primer Laparoscopia, siendo utilizado en el Hospital Oriental hoy Dr. Roberto Calderón G, adquirido por donación de la Institución Johns Hopkins, presentándose la primera casuística en 1977 en los trabajos de la primera Jornada Médica del mencionado centro hospitalario.

Posteriormente se trasladó al Hospital Fernando Vélez Paiz en 1979 con la Revolución en que se formó el Sistema Único de Salud cooperando en las Normas y Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas y la Atención Integral de la Mujer donde trabajó en compañía de sus colegas, aquí culminó su trabajo en 1982 en que fue jubilado en la parte asistencial.

Es miembro del Colegio Internacional de Cirujanos con sede en los EE. UU. 1974 Miembro de la Nicaraguan American Medical Association (NAMA) 1985 Miembro Honorario de la Sociedad Cubana de Ginecología en el exilio (Miami, Fla)(1990) y Miembro Honorario del Consejo Nacional de Salud (Nicaragua) en el 2002. Participó como miembro del Consejo Consultivo en el Programa del Texto de Educación para la Vida del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2006).

Participante en Congresos Mundiales de su Especialidad en diferentes ciudades del mundo, ha sido divulgador de arte e historia en diarios y revistas de Centroamérica. Fue Miembro de la Junta Nacional de Turismo (1963-1966) Autor de la Historia de la Ginecología en Nicaragua presentada en el XXI Congreso Centroamericano y IV Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia (1997) y Coautor de la Historia de la Ginecología y Obstetricia de Latinoamérica editada por el Dr. Fernando Sánchez Torres en Bogotá, Colombia. (1969) Es autor del Libro La Mujer Nicaragüense (2004)

Reconocimiento otorgado por el Centro Nicaragüense de Escritores por sus valiosos aportes a la Cultura Nicaragüense el día Nacional del Escritor Nicaragüense el 18 Enero 2010, en conmemoración del natalicio del Poeta Rubén Darío. Participó como asistente en el XXVII Congreso Centroamericano y XII Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia en Abril 2010.

ARTÍCULO ORIGINAL

Bupivacaína para reducir el dolor postoperatorio después de la esterilización quirúrgica: Un ensayo clínico aleatorizado.

Dra. Mariella Fajardo Arcia¹, Dr. Eduardo Jara Díaz²

RESUMEN

Valorar la eficacia de la de la infiltración local de bupivacaína en la disminución del dolor postoperatorio en las pacientes sometidas a salpingectomía parcial bilateral por mini laparotomía.

Un total de 100 participantes programadas para esterilización quirúrgica fueron aleatorizadas a un grupo intervención donde se aplicó 2.5mg de bupivacaína en el mesosalpinx y 2.5mg en el muñón de cada Trompa de Falopio y a un grupo control sin intervención alguna. El dolor postoperatorio fue medido después de una hora y cuatro horas usando la escala visual análoga (EVA, 0-100). Además, se determinó la necesidad y cantidad de analgesia postoperatoria.

La puntuación en la escala visual análoga (EVA), en el grupo de bupivacaína fue 4.7 y 2.6 comparado con 5.3 y 2.6 en el grupo control, a la hora y a las cuatro horas respectivamente (todas las $P > 0.05$).

La aplicación de bupivacaína redujo la solicitud por parte de la participante de una segunda dosis de analgesia después de la primera hora de la cirugía de forma significativa ($P < 0.03$).

En el grupo control se evidenció un mayor uso de opiodes ($n=8$) en comparación con el grupo en el que se aplicó bupivacaína ($n=1$).

La aplicación de bupivacaína en los muñones de las trompas uterinas y en el mesosalpinx, al realizar la esterilización quirúrgica por mini laparotomía no produce diferencias en la medición del dolor post operatorio en la escala visual análoga a la hora y a las cuatro horas. La aplicación de bupivacaína es efectiva en la reducción de la necesidad de analgesia después de una hora de la cirugía y en la reducción de la aplicación de fármacos opiodes.

Palabras clave: bupivacaína, esterilización quirúrgica, dolor postoperatorio

ABSTRACT

To evaluate the efficacy of locally applied bupivacaine in decreasing postoperative pain in patients undergoing laparoscopic bilateral partial salpingectomy. A total of 100 women scheduled for surgical sterilization were randomized to either an intervention group that received 2.5mg of bupivacaine in the mesosalpinx and 2.5 mg in the stump of each fallopian tube or a control group that received no intervention. Postoperative pain was measured at one and four hours using the visual analogue scale (VAS, 0-10 cm). In addition, these scores determined the necessity and quantity of postoperative analgesia.

Scores on the visual analogue scale (VAS in cm) were 4.7 at one hour and 2.6 at four hours in the intervention group, compared to 5.3 at one hour and 2.6 at four hours in the control group ($P > 0.05$). The application of bupivacaine significantly reduced requests by participants for a second dose of analgesics after the first hour of surgery ($P < 0.03$). The control group showed an increased use of opiates ($n=8$) in comparison to the bupivacaine intervention group ($n=1$).

The application of bupivacaine to the fallopian tube stumps and mesosalpinx at the time of laparoscopic surgical sterilization does not produce differences in the postoperative pain management as measured by the visual analogue scale at one hour and four hours post-surgery. The application of bupivacaine is effective in reducing the need for analgesics one hour post-surgery and reduces the use of opioids.

Keywords: bupivacaine, surgical sterilization, postoperative pain

INTRODUCCIÓN

La esterilización femenina, la cual es también llamada ligadura u oclusión de las trompas es el método contraceptivo más utilizado alrededor del mundo en la actualidad ^{1,2}. Más de un millón de mujeres en edad reproductiva han sido esterilizadas y se estima que más de 100 millones de mujeres solo en el mundo en desarrollo buscarán esterilizarse en los próximos veinte años ³.

La esterilización ha tenido una evolución similar a muchos otros procedimientos quirúrgicos, en un esfuerzo para simplificar el procedimiento muchas técnicas han sido desarrolladas, desde la realización de la esterilización a través de una minilaparotomía, hasta las técnicas de esterilización laparoscópica ^{4,5,6}.

En países desarrollados generalmente se utiliza la vía laparoscópica, basados en la seguridad y efectividad de la misma. Sin embargo, en países en vías de desarrollo se utiliza la mini laparotomía debido a los escasos recursos disponibles, realizándose por ejemplo, 696 procedimientos en el año 2006 en el servicio de Ginecología del Hospital de las Mujeres en San José, Costa Rica ⁸. Se han realizado diversos estudios para valorar la mejoría del dolor postoperatorio utilizando anestésicos locales en la salpingectomía parcial bilateral. Demostrándose en la mayoría, que el uso de dichos anestésicos disminuyen el puntaje en las escalas del dolor, además de una disminución de la necesidad de analgesia post operatoria ^{8,27}. Sin embargo, la mayoría de los estudios realizados utiliza la vía laparoscópica como abordaje, por lo que el objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de la de la infiltración local de bupivacaína para reducir el dolor postoperatorio en las pacientes sometidas a salpingectomía parcial bilateral por la vía de mini laparotomía.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue aleatorizado, doble ciego. Previa aprobación del comité de ética institucional y obtención del consentimiento informado, 100 pacientes programadas para esterilización quirúrgica en el programa de cirugía ambulatoria del servicio de ginecología del Hospital de las Mujeres, fueron enroladas en el estudio. Los criterios

^{1,2} Residente de ginecología y obstetricia, Hospital de las Mujeres Adolfo Carit Eva, Caja Costarricense de Seguro Social.
E-mail: garfaj@yahoo.com

de inclusión fueron, mujeres mayores de 18 años y que cumplieran con los trámites pertinentes para la esterilización quirúrgica. Toda mujer con antecedentes de cirugía tubaria, portadora de síndrome adherencial, dolor pélvico crónico, patologías psiquiátricas o retardo mental y con antecedentes de reacción alérgica a cualquier tipo de anestésicos locales, fueron excluidas.

La generación de la lista de aleatorización se realizó centralmente utilizando un programa computarizado, asignando 50 participantes al grupo intervención y 50 participantes al grupo control. Para ocultar la asignación se utilizó sobres sellados los cuales fueron abiertos por el anestesiólogo en sala de operaciones una vez que la paciente fue sometida a la anestesia. Las participantes y los médicos que aplicaron la escala visual análoga fueron cegados a la asignación de grupo.

Todo los procedimientos fueron realizados bajo el un régimen estandarizado de anestesia general. Previo a la inducción anestésica las participantes fueron premedicadas con 10 mg de metoclopramida, 1 mg de midazolam y 0.75 microgramos/kg de fentanyl, este último fue utilizado como analgesia.

La inducción anestésica se realizó de forma estándar con propofol a dosis de 2 mg/kg, se aplicó 5 mg de itracurio y 100 mg de succinilcolina para facilitar la entubación endotraqueal. Todas las participantes se sometieron a ventilación mecánica y el mantenimiento anestésico se realizó con sevoflorane y oxígeno. La monitorización transoperatoria se llevó a cabo bajo los estándares clínicos. Al final de la cirugía la anestesia se discontinuó y el bloqueo no se revirtió. La técnica utilizada para realizar la esterilización quirúrgica fue la salpingectomía parcial bilateral con la técnica de Pomeroy modificada. Al grupo de intervención se le aplicó 5 cc de bupivacaína al 0.5% (presentación frasco de 5mg/ml) en cada trompa de Falopio de la siguiente manera, 2.5 cc en el mesosalpinx y 2.5 cc en el muñón quirúrgico. Al grupo control no se le aplicó ningún medicamento en las trompas de Falopio.

En el salón de internamiento se inició la evaluación de la escala visual análoga (EVA) a la 1 hora y a las 4 horas después de la intervención quirúrgica.

El régimen utilizado en caso de que la participante solicitara analgesia en el salón de internamiento fue, una dosis de 75 mg de diclofenaco IM, ante una segunda solicitud se aplicó 50 mg de tramadol subcutáneo y en caso de una tercera solicitud, morfina 15 mg subcutáneo. El uso de analgesia postoperatoria se aplicó por el personal de enfermería según los requerimientos expresados por cada paciente previa indicación médica, quedando registrado en el expediente. La hora de aplicación y el tipo de analgesia fueron registrados. Para el análisis de los datos se realizó la caracterización de las pacientes por medio de la estimación de frecuencias y proporciones para las variables cualitativas y la estimación de medias y desviación estándar como medidas descriptivas para las variables cuantitativas para cada uno de los grupos. Se realizó la comparación de las características por medio de la estimación de la prueba de t-student para las variables cuantitativas y de chi cuadrado de homogeneidad para la distribución de las variables cualitativas entre grupos.

Se realizó la comparación de la escala visual análoga entre los grupos en el tiempo 1 hora y 4 horas por medio de la comparación de medias utilizando la prueba t-student. Todos los análisis fueron realizados por medio del software estadístico Stata 10.0 definiendo como estadísticamente significativo un punto crítico de 0.05 ($P \leq 0.05$). Se analizaron los resultados bajo el principio de intención por tratar.

RESULTADOS

Del primero de abril al nueve de septiembre del 2008, un total de 100 participantes firmaron el consentimiento informado.

Se excluyeron en total once participantes, de las cuales siete pertenecían al grupo control, una por rash urticariforme post inducción anestésica, una por declinación a participar, dos por falta de cumplimiento de protocolo anestésico, y tres por variación en la técnica quirúrgica. En el grupo de intervención se excluyeron cuatro pacientes, una por lesión vesical y tres por variación en la técnica quirúrgica. Esto resultó en 43 participantes con datos analizables en el grupo control y 46 en el grupo de intervención (Figura 1).

No hubo diferencias significativas en las características sociodemográficas entre ambos grupos (cuadro 1), ni en los antecedentes clínicos (no se muestran datos).

La duración de la cirugía fue de 17,5 minutos \pm 6.1 para el grupo al que se le aplicó bupivacaína y 18.5 minutos \pm 5.9 para el grupo control.

La puntuación del EVA a la hora después de la cirugía en el grupo al que se le aplicó bupivacaína fue de 4.7 ± 2.7 y en el grupo control fue de 5.3 ± 3.2 ($p=0.30$). A las cuatro horas después de la cirugía fue de 2.6 ± 2.2 en el grupo al que se le aplicó bupivacaína y de 2.6 ± 2.3 en el grupo control (Gráfico 1).

Se realizó un análisis exploratorio comparando el EVA del grupo de intervención y el grupo control a la hora y cuatro horas postquirúrgicas en las pacientes que NO solicitaron analgesia después de la

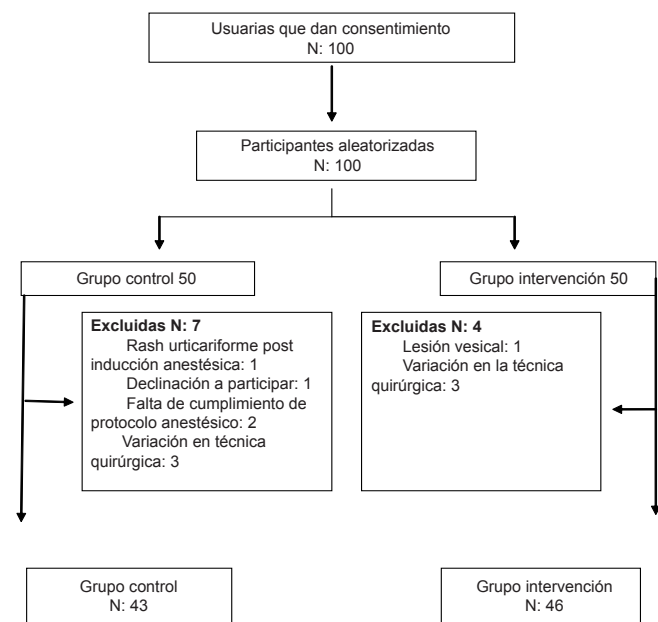


Figura 1. Flujo grama de aleatorización y asignación de grupo

cirugía, no encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos, 35.7 ± 24.8 para el grupo de intervención y 38.0 ± 29.8 para el grupo control a la hora ($p=0.79$); 23.9 ± 5.3 y 17.2 ± 2.8 , a las cuatro horas respectivamente ($p=0.29$). Al comparar la magnitud de la reducción del puntaje del EVA en este mismo análisis, se observa que en el grupo control la diferencia es significativa cuando se compara a la hora y a las cuatro horas, 38.0 ± 29.8 y 17.2 ± 2.8 respectivamente ($p=0.01$), no así en el grupo de bupivacaína, 35.7 ± 24.8 , a la hora y 23.9 ± 5.3 a las cuatro horas ($p=0.13$).

En el grupo control 15.9% (n: 7) de las participantes solicitó una segunda dosis de analgesia postoperatoria en comparación con un 2.2% (n: 2) en el grupo de bupivacaína ($p<0.03$), por lo que sería necesario tratar 7 pacientes con bupivacaína para que uno no solicitara una segunda dosis de analgesia después de una hora de la cirugía. NNT: 7 IC 95% (3,86-43,61).

En el grupo control se evidenció un mayor uso de opiodes (n=8) en comparación con el grupo al que se aplicó bupivacaína (n=1), siendo necesario tratar a 6 pacientes con bupivacaína para evitar que uno solicite opioides. NNT= 6 IC 95% (3.47 - 24.63).

Ninguna de las pacientes requirió una tercera dosis de analgesia (Gráfico 2). Con respecto al tiempo transcurrido desde la cirugía a la administración de la primera dosis analgésica, no se evidenciaron diferencias entre los grupos ($p=0.76$) (Gráfico 3).

No se reportaron efectos adversos producto de la intervención, y las complicaciones transoperatorias o variaciones en la técnica quirúrgica no fueron relacionadas a la aplicación de bupivacaína.

DISCUSIÓN

A diferencia de los estudios realizados anteriormente que muestran mejoría en las puntuaciones de las escalas del dolor posterior a la salpingectomía parcial bilateral¹⁰⁻²⁹, nuestro estudio evidenció que la aplicación de bupivacaína en los muñones de las trompas uterinas y en el mesosalpinx al realizar la esterilización quirúrgica por mini laparotomía, no produce diferencias significativas en la puntuación del dolor post operatorio usando la escala visual análoga a la hora y a las cuatro hora después de la cirugía.

Cabe destacar que toda la evidencia en donde la aplicación de algún anestésico local fue efectiva, el abordaje quirúrgico fue a través de laparoscopia, esto puede sugerir que la mayor sección de tejidos de la pared abdominal en el acceso a la cavidad pélvica con el abordaje por mini laparotomía, influye de forma importante en el dolor postoperatorio.

	No Expuesto			Bupivacaína			P
	N	Media	DE	N	Media	DE	
Edad	44	30.7	7.5	45	30.3	5.8	0.74
Peso	44	62.6	12.4	45	65.6	11.4	0.24
Talla	44	154.6	16.4	45	157.4	6.5	0.28
IMC	44	25.8	3.5	45	26.4	4.3	0.52
Antecedentes Ginecoobstétricos							
Gestas	44	2.9	1.6	45	2.7	1.3	0.52
Paras	44	2.6	1.3	45	2.3	1.2	0.21
Cesáreas	44	0.3	0.7	45	0.1	0.3	0.17
Abortos	44	0.3	0.6	45	0.4	0.6	0.45

Cuadro 1. Comparación de características generales en pacientes sometidas a esterilización quirúrgica. Hospital de las Mujeres 2008.

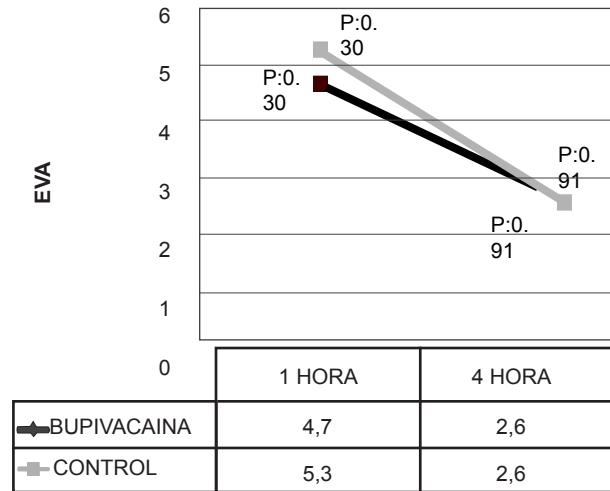


Gráfico 1. Comparación de escala visual análoga según tiempo de valoración según grupo en pacientes sometidas a esterilización quirúrgica. Hospital de las Mujeres 2008.

Sin embargo, la aplicación de bupivacaína fue efectiva en la reducción de la necesidad de analgesia posquirúrgica y uso de opioides después de una hora de la cirugía, esto concuerda con un gran número de estudios en donde se ha evidenciado una reducción variable en el consumo de analgesia y uso de opioides en los brazos donde se utilizó algún analgésico local^{7-10,16,17,20}.

Este hecho evidencia que la aplicación de bupivacaína puede tener un efecto beneficioso a corto plazo después de la cirugía, aunque no se refleje en la puntuación de la EVA, ya que en el grupo control se observó una reducción del puntaje de la EVA similar al grupo de la intervención (Gráfico 1). Este hecho se podría explicar si diferenciamos la magnitud del dolor de la percepción o tolerancia al mismo.

El dolor es una experiencia emotiva personal, cuya magnitud solo puede ser descrita subjetivamente por la persona afectada. Se sabe que la percepción del dolor en un determinado sujeto varía considerablemente en relación con factores emocionales y anímicos²⁸⁻³⁰, es en este contexto que la importancia de los factores psicológicos, cognoscitivos y conductuales se han convertido en factores determinantes en el abordaje del dolor³¹⁻³⁶. Ya antes se ha descrito esta misma situación, en donde se reportó menos uso de morfina a la hora después de la cirugía en el grupo de intervención, aunque la puntuación de la EVA durante el periodo del estudio fue similar en los grupos³⁷.

Hay algunas limitaciones en nuestro ensayo. Primero, aunque la dosis que se utilizó ya se ha usado en otros estudios^{7,10}, en nuestro medio se hace difícil medir las concentraciones sanguíneas de la droga, y lograr la homogeneidad de la dosis aplicada dependía exclusivamente de cada cirujano. Segundo, no se documentó la cantidad de medicamentos analgésicos tomados por las participantes después del egreso, debido al aumento de trabajo que para la paciente representaría este auto reporte. Podría ser imaginable que hubo una diferencia en la cantidad de analgesia tomada entre los grupos. Sin embargo, debido a que las pacientes que tienen más dolor tomarían más analgesia, la diferencia en los niveles de dolor más bien disminuiría en lugar de enfatizarse y no sería ético negarle la analgesia a una persona que tiene dolor.

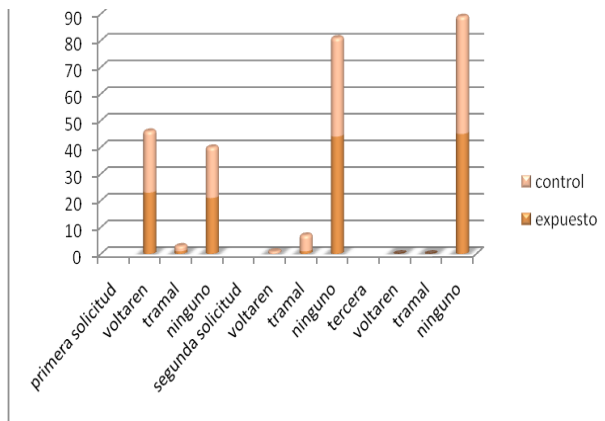


Gráfico 2. Comparación de medicación pre y postquirúrgica según grupo en pacientes sometidas a esterilización quirúrgica. Hospital de las Mujeres.2008.

En conclusión, el hecho de que la salpingectomía parcial bilateral por mini laparotomía sea un procedimiento ambulatorio, y que en algunos casos las pacientes no se egresan por referir mucho dolor, enfatiza la importancia de una mejoría en el alivio del dolor postoperatorio. La utilización de bupivacaína por esta vía de abordaje quirúrgica no parece beneficiar el cumplimiento de este objetivo. Sin embargo, aunque parece ser efectiva en la disminución de la necesidad de analgesia post operatoria y en el uso de opioides, la corta duración del efecto de este tratamiento pospondrá, y no eliminará, en la mayoría de las circunstancias, la necesidad de otras drogas analgésicas³⁸. Además, el uso de bupivacaína, debería verse solo como un suplemento, y no como un reemplazo de la terapia de analgesia tradicional.

REFERENCIAS

1. Limpaphayom K. Sterilization. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1991;3:501-509.
2. World Health Organization. Contraceptive use and commodity cost of female sterilization. What health workers need to know. WHO/ FHE/ FPP 1994;94.2 Rev1.
3. World Health Organization, Task Force on Female Sterilization, Special programmed of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. Minilaparotomy or laparoscopy for sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1982;143:645-652.
4. Wheelless CR. Outpatient laparoscopic sterilization under local anesthesia. *Obstet Gynecol* 1972;39:767-770.
5. Osathanondh V. Suprapubic mini-laparotomy, uterine elevation technique: simple, inexpensive and out-patient procedure for interval female sterilization. *Contraception* 1974;10:251-262.
6. Uchida H. Uchida tubal sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 121:153-158.
7. Centro de estadística del Hospital de la Mujer Adolfo Carit Eva, San José Costa Rica.
8. Van Ee R, Hemrika DJ, de Blok S, et al. Effects of ketoprofen and mesosalpinx infiltration on postoperative pain after laparoscopic sterilization. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 568-72.
9. Alexander CD, Wetchler BV, Thompson RE. Bupivacaína infiltration of the mesosalpinx in ambulatory surgical laparoscopic tubal sterilization. *Can J Anaesth* 1987; 34: 362-5
10. Kaplan P, Freund R, Squires J, Herz M. Control of immediate postoperative pain with topical bupivacaine hydrochloride for laparoscopic Falope ring tubal ligation. *Obstet Gynecol* 1990: 798- 802
11. Smith BE, MacPherson GH, de Jorge M, Griffiths JM. Rectus sheath and mesosalpinx block for laparoscopic sterilization. *Anaesthesia* 1991; 46:875-7

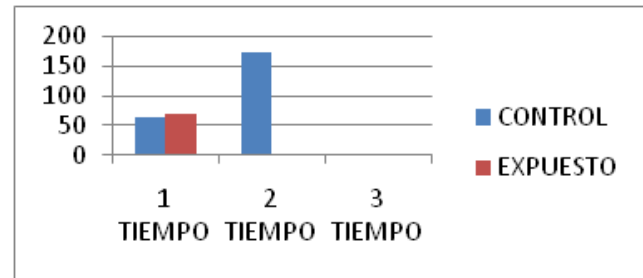


Gráfico 3. Comparación de tiempos de administración de analgesia según grupo en pacientes sometidas a esterilización quirúrgica. Hospital de las Mujeres.2008.

12. Wheatley SA, Millar JM, Jadad AR. Reduction of pain after laparoscopic sterilization with local bupivacaine: a randomized, parallel, double-blind trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 443-6
13. Tool AI, Kammerer-Doak DN, Nguyen CM, et al. Postoperative pain relief following laparoscopic tubal sterilization with silastic bands. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 731-4
14. Koetsawang S, Srisupandit S, Apimas SJ, Champion CB. A comparative study of topical anesthesia for laparoscopic sterilization with the use of tubal ring. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 931- 3.
15. Barclay K, Calvert JP, Catling SJ, et al. Analgesia after laparoscopic sterilization. Effect of 2% lignocaine gel applied to Filshie clips. *Anaesthesia* 1994; 49: 68-70.
16. Ezed UO, Shoulder VS, Martin JF, et al. Local anaesthetic on doubled-blind controlled trial. *Lancet* 1995; 346:82-5
17. Fiddes TM, Williams HW, Herbison GP. Evaluation of postoperative analgesia following laparoscopic application of Filshie clips. *Br J Obstet Gynecol* 1996; 103:1143-7
18. McKenzie R, Phitayokorn P, Uy NTL, et al. Topical lidocaine during laparoscopic tubal occlusion for postoperative pain relief. *Obstet Gynecol* 1986; 67:447-9
19. Baram D, Smith C, Stinson S. Intraoperative topical etidocaine for reducing postoperative pain after laparoscopic tubal ligation. *J Reprod Med* 1990; 35:407-10
20. Loughney AD, Sarma V, Ryall EA. Intraperitoneal bupivacaine for the relief of pain following day case laparoscopy. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 449-51.
21. Benhamou D, Narchi P, Mazoit JX, Fernandez H. Postoperative pain after local anesthetics for laparoscopic sterilization. *Obstet Gynecol* 1994; 84:877-80.
22. Callesen T, Hijort D, Mogensen T, et al. Combined field block and i.p. instillation for pain management after laparoscopic sterilization. *Br J Anaesth* 1999;82: 586-90.
23. Mohammed E, Lahsae M, Alborzi S, Vafaei H, Heinrich E. Comparative, double-blind, randomized, placebo-controlled trial of intraperitoneal bupivacaine and lidocaine for pain control after diagnostic laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 10:311-315
24. Hunter A, Fogarty P. Transcervical analgesia for laparoscopic sterilization. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. April 1996, 103: 378-380
25. Luscombe FE, Puonder D, Geraghty AV, Bevan JR. Pericevic intrafallopian bupivacaine instillation to reduce postoperative pain after laparoscopic tubal sterilization. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1989, 10: 145-148
26. Wheatley SA, Millar JM, Jadad AR. Reduction of pain after la-

paroscopic sterilization with local bupivacaine: randomized, parallel, double-blind trial. *British Journal of obstetrics and gynecology* 1994, vol 101, 5:443-446

27. Visalyaputra S, Lertakyamane J, Pethpaisit N, Somprakit P, Parakkamodom S, Suwanapeum P. Intraperitoneal lidocaine decreases intraoperative pain during postpartum tubal ligation. *Anesth Analg* 1999; 88:1077-80.

28. Dionne RA, Khan AA, Gordon SM. Analgesia and COX-2 inhibition. *Clin Exp Rheumatol* 2001; 19(6 Suppl 25):S63-70.

29. Knight YE, Goadsby PJ. The periaqueductal grey matter modulates trigeminovascular input: a role in migraine?(1). *Neuroscience* 2001;106(4):793-800.

30. Ashpal K, Fisher K, Chabot J, Coderre TJ. Differential effects of NMDA and group I mGluR antagonists on both nociception and spinal cord protein kinase C translocation in the formalin test and a model of neuropathic pain in rats. *Clin J Pain* 2001; 17(2):178-86.

31. Eastwood JD. The folly of effort: ironic effects in the mental control of pain. *Int J Clin Exp Hypn* 1998;46(1):19.

32. Fillingim RB, Maixner W, Kincaid S, Sigurdsson A, Harris MB. Pain sensitivity in patients with temporomandibular disorders: relationship to clinical and psychosocial factors. *Clin J Pain* 1996;12(4):260-9.

33. Field HC. Brainstem control of spinal pain transmitter neurons. *Ann Rev Physiol* 1978;40:217-48.

34. Fillingim RB. Sex differences in temporal summation but not sensory-discriminative processing of thermal pain. *Pain* 1998;75(1):121-7.

35. Foster NE, Baxter F, Walsh D, Baxter GD, Allen JM. Manipulation of transcutaneous electrical nerve stimulation variables has no effect on two models of experimental pain in humans. *Clin J Pain* 1996;12(4):301-10.

36. Stanik-Hutt JA, Soeken KL, Belcher AE, Fontaine DK, Gift AG. Pain experiences of traumatically injured patients in a critical care setting. *Am J CritCare* 2001;10(4):252-9.

37. Fredman B, Jedeikin R, Olsfanger D, Flor P, Gruzman A. Residual pneumoperitoneum: a cause of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 1994;79: 152-4.

38. Møiniche S, Jørgensen H, Jørn Wetterslev J, Dahl JB. Local Anesthetic Infiltration for Postoperative Pain Relief After Laparoscopy: A Qualitative and Quantitative Systematic Review of Intraperitoneal, Port-Site Infiltration and Mesosalpinx Block. *Anesth Analg* 2000; 90:899-912

ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados preliminares de un protocolo de atención a gestantes con riesgos de preeclampsia eclampsia, Hospital Universitario de Gineco-obstetrico Mariana Grajales.

MSc Dr. Juan Antonio Suárez González¹, DrCM. Alexis Corrales Gutiérrez², Dra. María Rosa Cabrera Delgado³, MSc Dr. Mario Gutiérrez Machado⁴, Dra. María Elena Salazar⁵ y MSc Dra. Vivian de las Mercedes Cairo González⁶

RESUMEN

Se presentan los resultados preliminares del protocolo de atención a gestantes con riesgos de preeclampsia eclampsia en el Municipio de Santa Clara, Villa Clara en el período desde noviembre del 2009 a abril del 2010 con el objetivo de demostrar la incidencia de factores predisponentes de la preeclampsia en un grupo de gestantes de riesgo y las acciones de salud que pueden mejorar la atención prenatal con estos grupos para disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a estas entidades. En la consulta se han atendido un total de 128 gestantes en este período pertenecientes a los seis policlínicos de Santa Clara, realizándoles un seguimiento estrecho con enfoque de riesgo durante la atención prenatal, aplicando para ello un flujograma de trabajo adaptado a estas gestantes. Más de la mitad de la muestra tienen desnutrición al inicio del embarazo 60,15% con predominio de la obesidad 32,03 y el sobrepeso materno 25%; el 46,87% son nulíparas, el 43,75% tiene riesgo de diabetes mellitus gestacional y el 32,03% hipertensión arterial crónica. Existen un número importante de gestantes con factores de riesgo vascular y del síndrome metabólico. Se toman medidas específicas con este grupo como son los suplementos de calcio y aportes de 125mgs de aspirina, así como la utilización de los hogares maternos para mejorar la atención a estas gestantes.

Palabras clave: EMBARAZO; FACTORES DE RIESGO; HIPERTENSION; PREECLAMPSIA/diagnóstico

ABSTRACT

The preliminary results are presented from the protocol of attention to pregnancies with risks of preeclampsia eclampsia in the Santa Clara Municipality, Villa Clara in the period from November of the 2009 to April of the 2010 with the objective of demonstrating the incidence of factors risk of the preeclampsia in a group of pregnancies of risk and the actions of health that can improve the prenatal attention with the

se groups to diminish the mobility and mortality associated to these entities. In the consultation they have been assisted a total of 128 pregnancies in this period belonging to Santa Clara's six polyclinics, carrying out them a narrow pursuit with focus of risk during the prenatal attention, applying for it a work adapted to these pregnancies. More than half of the sample they have malnutrition to the beginning of the pregnancy 60,15% with prevalence of the obesity 32,03 and the overweight maternal 25%; 46,87% is nulípara, 43,75% has risk of diabetes mellitus gestacional and 32,03% hypertension arterial chronic. They have an important number of pregnancies with factors of vascular risk and of the metabolic syndrome. They take specific measures with this group like they are the supplements of calcium and contributions of 125mgs of aspirin, as well as the use of the maternal homes to improve the attention to these pregnancies.

Key words: PREGNANCY; RISK FACTORS; HYPERTENSION; PRE- ECLAMPSIA/diagnosis.

INTRODUCCIÓN

El embarazo puede inducir una hipertensión en mujeres sanas o bien agravar una hipertensión preexistente. En general, los trastornos hipertensivos que complican el embarazo son frecuentes y, junto a la hemorragia y la infección, constituyen las tres primeras causas de muertes maternas directas, por lo que siguen siendo uno de los grandes problemas de la Obstetricia.¹

FACTORES EN UNA GESTANTE QUE INCREMENTAN EL RIESGO DE DESARROLLAR UNA PREECLAMPSIA.

1. Gestantes con edades en los extremos de la vida reproductiva.
2. Factores ambientales.
3. Paridad (nulíparas).
4. Predisposición genética.
5. Raza (mayor predisposición en la raza negra).
6. Sobredistensión uterina.
7. Malnutrición.
8. Presencia de anticuerpos antifosfolípidos.
9. Antecedentes de: Diabetes, Hipertensión arterial crónica, Enfermedad renal.²

La literatura médica destaca que las mujeres más jóvenes y a su vez nulíparas, son las que más influyen en la hipertensión, lo que permite aceptar las teorías hereditarias, inmunológicas, etcétera, que se interpreta fundamentalmente por una mayor resistencia del músculo uterino y una deficiente adaptación del árbol vascular a las necesidades que impone la gestación; mientras que la mujer mayor de 35 años, sumándosele la multiparidad, se explica por los daños ya crónicos del sistema vascular, que sufre desgastes a causa de la edad, con la consecuente esclerosis que compromete el aporte sanguíneo adecuado en un nuevo embarazo, establece una insuficiencia circulatoria con isquemia uteroplacentaria.⁴

¹ Especialista de 2do grado en Obstetricia y Ginecología. Master en Atención integral a la mujer. Profesor Auxiliar de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba. E-mail: jasuares@capiro.vlc.sld.cu

² Especialista de 2do grado en Obstetricia y Ginecología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba.

³ Especialista de 1er grado en Obstetricia y Ginecología. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba

⁴ Especialista de 2do grado en Obstetricia y Ginecología. Master en Atención integral a la mujer. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba.

⁵ Especialista de 1er grado en Obstetricia y Ginecología. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba

⁶ Especialista de 1er grado en Obstetricia y Ginecología. Master en Atención integral a la mujer. Profesor Asistente de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba.

El reconocimiento temprano de la enfermedad es la clave para realizar un tratamiento adecuado.¹ La preeclampsia-eclampsia es una enfermedad multisistémica de etiología desconocida donde existe un sustrato fisiopatológico de hipoxia tisular generalizada, particularmente en la microcirculación con repercusión multisistémica que afectará especialmente riñón, hígado, vasos sanguíneos y sistema nervioso central.^{6,7} La hipoxia por otras razones (hipóxica, anémica), agravará más la situación de la paciente al incrementar el insulto a la microcirculación.

Con el objetivo de detectar la aparición de la preeclampsia y los signos de agravamiento de la misma en un grupo de gestantes de alto riesgo del municipio de Santa Clara, Villa Clara, se decide implementar la consulta de riesgo de preeclampsia eclampsia, para atender a las gestantes con factores de riesgo identificados desde el primer trimestre del embarazo y a partir de un flujograma de trabajo brindar un seguimiento integral con enfoque de riesgo, y adjunto a la atención prenatal, brindar un esquema de seguimiento diseñado al efecto. Los principales resultados con un corte a los seis meses de la consulta se presentan en este trabajo.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para demostrar resultados preliminares de la consulta de riesgo de preeclampsia eclampsia en el municipio de Santa Clara, Villa Clara, en el período de noviembre del 2009 a abril del 2010. La muestra está conformada por 128 gestantes del municipio de Santa Clara con al menos dos factores de riesgo de preeclampsia eclampsia incorporadas a la consulta donde se les identificó en un primer encuentro los factores de riesgo y se clasificaron al efecto, para diseñar estrategias de seguimiento en ese sentido. En dependencia del riesgo específico de cada paciente se aplicaron medidas generales y dirigidas a las gestantes con riesgos incrementados.

A partir de la evolución individual de cada gestante, se tomaron medidas al respecto para minimizar los riesgos en este grupo de mujeres independientemente del flujograma establecido para la consulta. (anexo 1)

Se procesará la información a través de una base de datos creada en el sistema procesador SPSS para Windows versión 11. Se realizará un resumen en tablas y gráficos estadísticos y se agruparán según frecuencia de los diferentes atributos de cada variable, expresándolos mediante valores absolutos y porcentajes, también se aplicó el chí cuadrado y la significación estadística si $p = 0,005$.

RESULTADOS

Entre las gestantes con riesgos incrementados de preeclampsia eclampsia existen múltiples factores predisponentes que incrementan el riesgo individual en cada caso, de forma general en la tabla No. 1 se refleja el predominio de la desnutrición materna 60,15% a expensas de la obesidad 32,03% y el sobrepeso 25% , la nuliparidad en 46,87%, las edades extremas de la vida; 35,93% con 8,59% adolescentes y 27,34% mujeres con avanzada edad materna (mayores de 35 años), 36 pacientes con antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores 28,12% y 41 hipertensas crónicas diagnosticadas desde la captación. 30 gestantes asumen este embarazo con una pareja sexual 23,43%.

En la ingestión de calcio previa a la gestación se reportan cifras muy llamativas con 76 gestantes, 59,37% con déficit en la ingestión previa y 80 durante el embarazo 62,5%; también resulta significativo el elevado número de gestantes con cifras de glicemia elevadas en la captación 56; 43,75% y de triglicéridos 74 gestantes 57,81%.

En las mediciones antropométricas resultaron elevados los valores de la circunferencia abdominal antes de las 20 semanas, con cifras superiores a 88 cms se reportan 92 gestantes 71,87% y 55 con una Circunferencia medio braquial por encima de 30 cms.

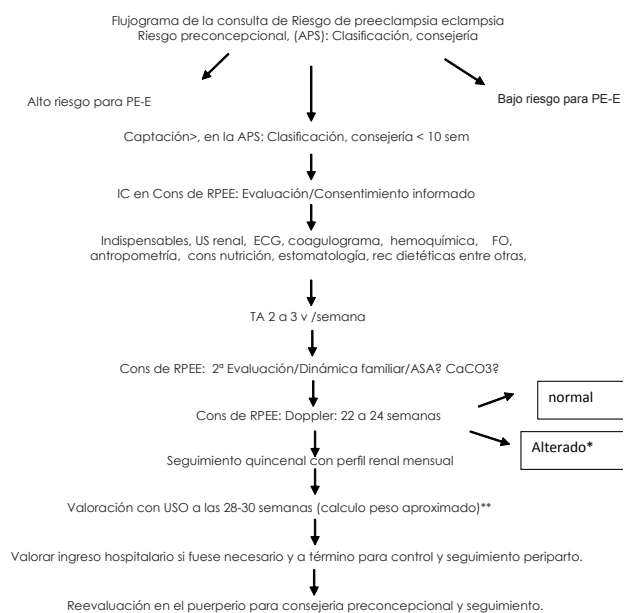
Las alteraciones renales detectadas por ultrasonografía también son significativas en un importante número de gestantes pues de forma global se encontraron 31 gestantes con alteraciones ultrasonográficas renales.

No resultaron altamente significativos los hallazgos en el fondo de ojo 3,90%, electrocardiograma 3,12%; las alteraciones en el perfil renal ni la anemia.

A partir de estos diagnósticos se imponen estrategias de trabajo para minimizar los riesgos en estas gestantes. En la tabla No. 2 se exponen las principales medidas de salud encaminadas a gestantes con riesgos de preeclampsia eclampsia, tales como garantizar la ingesta de suplementos de calcio en la dieta de las deficitarias, para ello se indicaron suplementos de carbonato de calcio a 85,93% pacientes, además de 125 mgrs de Aspirina.

Se ingresaron en los hogares maternos a 16 gestantes por indicaciones propias de la consulta, sin tener en cuenta otros motivos de ingresos, también requirieron ingresos hospitalarios un número de gestantes por indicaciones más precisas. La consulta funciona de forma integral y requiere en algunas oportunidades el concurso de otras especialidades como nefrología, angiología, oftalmología, cardiología y neurología. Estas interconsultas excluyen los elementos que implica el flujograma, o sea, todas las gestantes se realizan un fondo de ojo con oftalmología pero esto no se contempla como interconsulta.

A partir de estas estrategias ya se reúnen elementos para implementar acciones seguras para con las gestantes riesgos que a partir de los diagnósticos de la consulta requieran el mismo.



* si Doppler alterado a 22-24 semanas se repite dentro de 4 semanas, en ese periodo se mantiene un seguimiento diario del peso y Tensión arterial, ingresada en Hogar materno.
**Si diagnóstico de RCIU a 28-30 semanas, tomar conducta.

Anexo 1. Flujograma de atención a gestantes con riesgo de preeclampsia eclampsia.

DISCUSIÓN

Entre los factores predisponentes encontrados en esta muestra y en correspondencia con la literatura revisada, están:

1) Nuliparidad: Desde 1694 Mariceau observó que las primigrávidas tienen mayores posibilidades de desarrollar convulsiones que las multíparas. Infinidad de investigaciones posteriores han confirmado ésta observación.⁹ Por ejemplo: de las 75,000 mujeres que dieron a luz en el Parkland Hospital de Texas entre 1990 y 1994 el 16% de las nulíparas presentaron HTA en comparación con el 7% en multíparas. Sibai y col volvieron a confirmar este mayor riesgo en una investigación realizada en 1995.⁸

2) Historia familiar y factores genéticos: Existe una tendencia hereditaria en la preeclampsia. Chesley y Cooper estudiaron las hermanas, hijas, nietas y nueras de pacientes eclámpticas que dieron a luz en el Margaret Hague Maternity Hospital entre 1935 y 1984. Los investigadores llegaron a la conclusión de que la enfermedad es altamente hereditaria y que el modelo de gen único con una frecuencia de 0.25 explicaba mejor sus observaciones. También se consideró posible una herencia multifactorial.^{5,9}

Hoff y col. en 1992 arribaron a la conclusión de que una respuesta humoral materna dirigida contra anticuerpos anti-HLA DR fetales podría influir en el desarrollo de la HTA inducida por el embarazo.^{5,10}

Tabla 1.

FACTORES DE RIESGO		NÚMERO	%
EADAES EXTREMAS	ADOLESCENTES	11	8,59
	AVANZADA EDAD MATERNA	35	27,34
	SUBTOTAL EADAES EXTREMAS	46	35,93
NULIPARIDAD		60	46,87
EMBARAZO CON UNA NUEVA PAREJA SEXUAL		30	23,43
ANTECEDENTES DE EMBARAZO MOLAR		3	2,34
ANTECEDENTES DE OBITOS FETALES		12	9,37
ANTECEDENTES DE PREECLAMPSIA EN EMBARAZOS ANTERIORES		36	28,12
ANTECEDENTES FAMILIARES DE PREECLAMPSIA (MADRE, HERMANAS)		37	28,90
ANTECEDENTES DE ECLAMPSIA EN EMBARAZOS ANTERIORES		4	3,12
HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRONICA CON DIAGNOSTICO PREVIO		41	32,03
CIFRAS ELEVADAS DE TENSION ARTERIAL ANTES DE LAS 20 SEMANAS EN EMBARAZO ACTUAL SIN ANTECEDENTES DE HIPERTENSION ARTERIAL CRONICA		16	12,5
DESNUTRICIÓN MATERNA	BAJO PESO MATERNO	4	3,12
	SOBRE PESO MATERNO	32	25,0
	OBESIDAD	41	32,03
	SUBTOTAL DESNUTRICION	77	60,15
ESCASA INGESTA DE CALCIO PREVIA AL EMBARAZO		76	59,37
ESCASA INGESTA DE CALCIO EN EL EMBARAZO ACTUAL		80	62,5
CIFRAS ELEVADAS DE GLICEMIA EN LA CAPTACION		56	43,75
CIFRAS ELEVADAS DE COLESTEROL[mayor 6,5]		35	27,34
CIFRAS ELEVADAS DE TRIGLICÉRIDOS[mayor 1,2]		74	57,81
ALTERACIONES EN EL FONDO DE OJO		5	3,90
ALTERACIONES EN EKG		4	3,12
ANEMIA (menor 110 gr/l)		0	0
Presencia de proteinuria positivas	En el primer trimestre	5	3,90
	En el seguimiento	19	14,84
	Ingresos por proteinurias positivas	11	8,59
	CMB mayor 30 cms	55	42,96
MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS CON RIESGO	CA mayor de 88 cms	92	71,87
	T/A mayor 140/90 mmHg	13	10,15
ALTERACIONES EN FUNCIONAMIENTO RENAL	EN AMBOS RIÑONES	4	3,12
	EN RIÑON IZQUIERDO	8	6,25
	LITIASIS RENAL	10	7,81
	PIELECTACIA SIN LITIASIS	7	5,46
	RIÑON POLIQUISTICO	1	0,78
	QUISTE POLO SUPERIOR RENAL	1	0,78
	SUBTOTAL ALTERACIONES ULTRASONOGRAFICAS RENALES	31	24,21

Estadísticos de contraste

	RAZA	preeclampsia anterior	obitos fetales	primigravide	emb con nueva pareja sexual
Chi-cuadrado	110,416	22,472	81,608	,200	33,800
gl	2	1	1	1	1
Sig. asintót.	,000	,000	,000	,655	,000

Acciones de salud con gestantes riesgos de preeclampsia eclampsia	Número	%	
Suplemento con calcio (carbonato de calcio)	110	85,93	
Utilización de Aspirina 125 mgrs diarios	118	92,18	
Tratamiento con metildopa (250mgrs)	Previos a la consulta	8	6,25
	Impuesto en la consulta	9	7,03
	Necesidad de reajustar dosis	5	3,90
Ingresos hogares maternos	16	12,5	
Ingreso hospital materno	20	15,6	
Interconsultas con otras especialidades	25	19,53	

Tabla 2. Acciones de salud realizadas con las gestantes riesgos de preeclampsia eclampsia.

Dizon y Townsend describieron en 1996 una asociación de la mutación de Leiden del factor V con la preeclampsia grave. Kupfermic y col.11 reportaron un aumento de ésta última y otras mutaciones trombofílicas (resistencia a proteína C activada, mutación de citosina a tiamina, mutación en el nucleótido 20210 en la protrombina) en pacientes con preeclampsia y otras complicaciones obstétricas. En un comentario editorial a esa publicación Sibai señala que para poder determinar adecuadamente esto habría que hallar la incidencia de preeclampsia en pacientes con estas mutaciones.⁹ Algunos trabajos posteriores confirmaron los hallazgos de Kupfermic, pero otros no.¹⁰

3) Gestación múltiple: Hamilton en 1775 fue el primero en observar que la gestación múltiple predispone a la preeclampsia/eclampsia. La incidencia puede llegar a ser 6 veces mayor que en el resto de los embarazos. Se considera también que los embarazos múltiples eliminan la “inmunidad” que le confiere la multiparidad.^{5,9} en nuestros resultados no aparecen embarazos múltiples pues estos aun cuando tienen riesgo de preeclampsia eclampsia, se siguen con un protocolo de ingresos en hogares maternos desde las 20 semanas aproximadamente y no reúnen entonces criterios para este estudio.

4) Diabetes mellitus: La primera indicación clara que la diabetes mellitus predispone a la preeclampsia la dio Priscila White en 1935 cuando describió 257 embarazos en 180 mujeres diabéticas.⁹ Muchas publicaciones posteriores han confirmado la alta incidencia de alteraciones hipertensivas en mujeres diabéticas embarazadas. Los resultados adversos son proporcionales a la severidad de la enfermedad correspondiendo los peores a la nefropatía diabética. En nuestro estudio quisimos corresponder con el factor de riesgo de glicemias aleatorias de 4,4 miliMol/l ó más, para incorporarnos al seguimiento de la atención prenatal.

5) Edades extremas: Tanto en nulíparas como en múltiparas la incidencia mas alta de preeclampsia se produce en las edades extremas, es decir menores de 20 años y mayores de 35.^{2,5,9} El incremento tras los 35 puede representar en parte la añadidura de una HTA crónica.⁶

6) Hipertensión Crónica: En 1952 el Comité Americano reconoció la preeclampsia sobreañadida. Aunque a veces se diagnostica en exceso, la incidencia de preeclampsia es bastante mas alta en las múltiparas hipertensas que en las normotensas.⁹

7) Hydrops Fetal: Se asocia también al hydrpos fetal, siendo de comienzo rápido y severa

8) Mola Hillatidiforme. En nuestros resultados se recoge el antecedente de embarazos molares previos, aunque no es muy significativa su presencia.

9) Hábito corporal: Aunque aun en 19849 podían existir dudas si la preeclampsia es más frecuente entre las pacientes delgadas o las obesas, varias investigaciones recientes han demostrado que es proporcionalmente mas frecuente al aumento del índice de masa corporal.

10) Raza: Chesley⁹ señala que a pesar que se cree de manera generalizada que la mujer de la raza negra es más susceptible al desarrollo de una preeclampsia, no hay evidencias para sustentarlo ya que esas observaciones pueden estar modificadas por el hecho que la HTA crónica en las negras es mas del doble de veces mas frecuente que en las blancas. Otros trabajos posteriores han apreciado este mismo punto de vista.¹⁰

11) Enfermedad renal crónica: las glomerulonefritis, nefritis intersticiales y la insuficiencia renal crónica entre otras representan un factor de riesgo. Un reporte reciente encontró que la hematuria idiopática que puede verse en el embarazo también se asociaba a riesgo aumentado de preeclampsia.

12) Enfermedades vasculares crónicas como las enfermedades del colágeno, el síndrome antifosfolípido, la anemia de células falciformes han sido relacionadas desde hace años con aumento del riesgo. Recientemente se ha señalado que el rasgo sicklémico (estado de portador) puede ser también un factor de riesgo así como haber tenido CIUR en un embarazo anterior.

13) Nivel socioeconómico: Algunos investigadores han llegado a la conclusión que las mujeres con mejor nivel socio económico tienen menor incidencia de preeclampsia aun después de controlar otros factores. Sin embargo otros estudios, como el de Baird, observaron que la incidencia no era distinta entre clases sociales diferentes. Por otra parte cuando una mujer rica desarrolla preeclampsia puede ser tan grave y fatal en potencia como la que presenta una adolescente residente en un ghetto.⁵

14) Historia de HTA en un embarazo anterior: A pesar que se ha señalado que la preeclampsia confiere cierto grado de inmunidad, hay situaciones como cuando se instala tempranamente que tiende a repetirse en embarazos posteriores. Es posible que esto traduzca una enfermedad vascular subyacente no diagnosticada ya que pocos casos se confirman histológicamente. De cualquier forma el haber tenido un trastorno hipertensivo en un embarazo precedente predispone a padecer de otro trastorno hipertensivo en otro embarazo ulterior, trátase éste de una preeclampsia o no. Sibai señala que la preeclampsia tiene un 20% de recurrencia.^{4,5}

15) Descenso de la PA en el segundo trimestre: Aunque esto se ha relacionado más con la HTA crónica, también se ha reportado que si la PA media no desciende en el segundo trimestre hay mayores posibilidades de desarrollo de una preeclampsia. Caritis y col encontraron en un estudio con 2503 mujeres con riesgo alto de preeclampsia, que las que la PA diastólica fue menor o igual que 75 en el segundo trimestre solo el 8% la desarrollaron, en cambio si fue mayor de 85 el 27 % la padecieron.

16) Otros: Otros factores que se han mencionado y que no se ha concluido su posible influencia son: el clima, las malformaciones fetales, el embarazo ilegítimo, que los fetos sean varones y que la mujer sea rubia y de ojos azules.^{9,12}

El riesgo que se desarrolle preeclampsia está apreciablemente aumentado en circunstancias en que podría estar deteriorada la producción de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos en la placenta.^{5,7}

Se concluye que los factores de riesgo encontrados en esta muestra son un claro diagnostico de lo heterogéneo que suelen aparecer los mismos en una población cualquiera, por tanto es imprescindible su pesquisa activa, su diagnostico precoz y acciones seguras implementadas oportunamente para minimizar los riesgos de la preeclampsia eclampsia.

REFERENCIAS

1. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183(1): S1-S22.
2. Gavoric VD. Hypertension in pregnancy: diagnosis and treatment. *Mayo Clin Proc* 2000;75(10):1071-6.
3. P. Lefebvre: "Hora de trazar una ruta segura", *Diabetes Voice*, 51:2,2006.
4. J. E. Donnelly.: "Effects of 16-mo of verified, supervised aerobic exercise on macronutrient intake in overweight men and woman: The midwest exercise trial", *Am. J. Clin. Nutr.*, 78:950-956, 2003
5. Trastornos hipertensivos del embarazo. En: Cunningham FG, Mc Donald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hankins G, Clark SL. *Williams obstetricia*. 20ª Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana SA; 1998. p. 647-92.
6. Roberts JM. Preeclampsia-eclampsia: a preventable killer of mothers and babies. *WHL. Newsletter* 2001;80:1-2.
7. MINSAP. Dirección nacional de estadísticas. Anuario estadístico de salud 2009. UNICEF, OPS, OMS. La Habana, Ed OPS, 2009.
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de diagnóstico y tratamiento en perinatología y obstetricia. La Habana: Editorial Ciencias-Médicas; 2000.
9. Chesley LC. Historia y Epidemiología de la preeclampsia. *Clin Obstet y Ginecol* 1984;4:1025-48.
10. Brown MA, Hague WM, Higgins J, Lowe S, Mc Owan L, Oates J et al. The detection investigation and management of hypertension in pregnancy, full consensus statement of recommendations from the council of the Australasian Society for Study of Hypertension in pregnancy. *Aust N Z Obstet Gynaecol* 2000;40:139-56.
11. Kupfermic MJ, Eldor A, Steinman N, Many A, Bar-am A, Jaffa A et al. Increased frequency of genetic thrombophilia in women with complications of pregnancy. *N Eng J Med* 2009;340(1):9-13.
12. Alfonso Guerra, JP. Obesidad. Epidemia del siglo XXI. Cap 3. Clasificación de la obesidad, exceso de grasa y características del tejido adiposo. La Habana: Editorial Científico Técnica. 2008.p 38-49.

ARTÍCULO ORIGINAL

Histerectomía Laparoscópica Total LESS con técnica de puerto múlti-canal de SILS™ (Single Incision Laparoscopic Surgery): Primeros 4 casos en Centro América.

Dr. Juan Carlos Zea Vega¹, Dr. Remigio Juárez Soto², Dr. Rolando Calderón Donis³,
Dr. Erix Yovanni Reyes Morales⁴, Dr. Henry Vásquez⁵, Br. César Porras⁶

Resumen

La histerectomía laparoscópica total ha ido superando la prueba del tiempo y del escepticismo. La tendencia a realizar cirugías cada vez menos invasivas ha permitido desarrollar dispositivos como el canal múlti-puerto, permitiendo el acceso de tres instrumentos a través de una sola incisión umbilical.

La primer histerectomía laparoscópica total con técnica de un solo puerto (SILS™) en Centro América fue realizada (hasta donde tenemos conocimiento) en la Unidad de Endoscopia Ginecológica del Hospital Doctor General Juan José Arévalo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 20 de enero del 2010. Presentamos la experiencia de los primeros cuatro casos realizados en este hospital con este novedoso abordaje y describimos la técnica quirúrgica empleada, así como la evaluación comparativa con el abordaje múlti-puerto.

Palabra Clave: Histerectomía, SILS, LESS.

Abstract

Total laparoscopic hysterectomy has passed the challenge of time and skepticism. The tendency to perform less invasive surgeries has made possible to develop instruments like the multiport channel, which permits the use of three different instruments through a single umbilical incision.

The first total laparoscopic hysterectomy with one port technique (with SILS™) in Central America was, to our knowledge, performed in the Gynecological Endoscopy Unit of the Doctor Juan José Arévalo Bermejo, General Hospital of the Guatemalan Social Security Institute, on January 20 of 2010. We present the experience of the first four cases performed in this hospital with this new approach and we describe the surgical technique used, as well as the comparative evaluation with the multi-port approach.

Key Words: Hysterectomy, SILS, LESS.

Introducción

La histerectomía laparoscópica total (HLT) ha sido un método que ha ido ganando terreno y superando la prueba del tiempo y del escepticismo tanto a nivel mundial como en nuestro departamento. La tendencia de los médicos que realizan cirugía de mínima invasión a realizar procedimientos cada vez menos invasivos, que causen menos dolor, con recuperación más rápida y que sean más estéticos, ha permitido el desarrollo de técnicas quirúrgicas desde el uso de orificio naturales "NOTES" (*Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*) hasta una forma híbrida en la que se utiliza la incisión umbilical habitual pero con un canal múlti-puerto.¹

Con esa misma tendencia, desde que realizamos la primer histerectomía laparoscópica total en nuestra unidad, el 18 de octubre del 2006, hemos pasado del uso convencional de la colocación de puertos con técnica de Garry (umbilical para la cámara más flanco unilateral e inguinal bilateral para las pinzas)² a la técnica de dos puertos operatorios (umbilical para la cámara y flanco e inguinal unilateral para las pinzas), incluso realizamos algunas histerectomías laparoscópicas totales (clasificación IV E de la AAGL) con un puerto umbilical para la cámara y un único puerto en el flanco, realizando todo el procedimiento con una sola pinza, sin embargo, este abordaje nos presentó dificultades técnicas en especial para disecar la vejiga por lo que fue abandonada. Actualmente se nos presenta una nueva opción con un abordaje menos invasivo, sin disminuir la cantidad de instrumentos que requerimos utilizar, mediante la utilización de un canal único de sistema múlti-puerto SILS™ (*Single Incision Laparoscopic Surgery*) (Fig. 1) que permite, a través de una sola incisión umbilical, colocar 3 puertos, evitando la utilización de incisiones adicionales a la umbilical, lo que supone una cirugía "sin cicatriz".

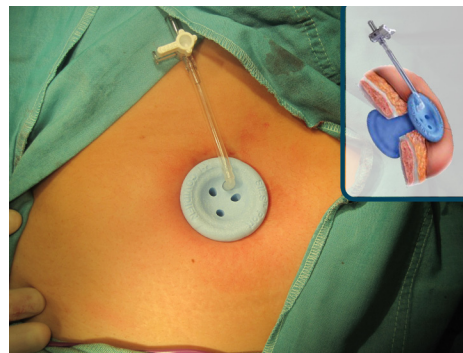


Figura 1. Sistema múlti-puerto de SILS™ (Covidien®, Mansfield, MA), se observan los tres orificios para la introducción de los puertos para la óptica y operatorios. Además tiene una entrada independiente con llave de tres vías para la entrada y salida del CO2 para crear el neumoperitoneo.

¹ Especialista "A", Titular de la Unidad de Endoscopia Ginecológica, Departamento de Gineco obstetricia, Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo (HGJJAB), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

² Especialista "A", Titular de Ultrasonido Obstétrico, Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Departamento de Gineco-obstetricia HGJJAB, IGSS.

³ Jefe de Departamento de Gineco-obstetricia, HGJJAB, IGSS.

⁴ Jefe de Servicio Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Departamento de Gineco-obstetricia, HGJJAB, IGSS.

⁵ Especialista "A", Departamento de Anestesia, HGJJAB, IGSS.

⁶ Electivo de Gineco-Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas, Fase III, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Esta nueva técnica se ha realizado utilizando diferentes métodos y ha recibido diferentes nombres, pero el Consenso de Puerto Único acordó recientemente que cualquier técnica en la que se utiliza un solo puerto se conozca como LESS (*Laparoendoscopic Singl-Site Surgery*).¹

La cirugía laparoscópica con puerto único (LESS) es una técnica novedosa que ha sido usada con mayor frecuencia por los cirujanos (en especial gastrointestinales y urólogos) con el fin de mejorar la estética de la laparoscopia tradicional y disminuir el riesgo potencial derivado de múltiples incisiones con trocares cortantes, especialmente la no infrecuente lesión de arterias epigástricas.^{1,3,4,5,6} Sin embargo, pocos reportes de cirugía laparoscópica con puerto único han sido descritos en el campo de la ginecología en general y menos aún en histerectomía, particularmente en la HLT.^{3,5,7}

Los críticos de esta nueva técnica citan que no existe suficiente información científica que demuestre las ventajas de este método sobre la laparoscopia tradicional, la necesidad potencial de instrumentos especiales que se convierte en mayores costos, el entrecruzamiento y "choque" de los instrumentos etc.,^{4,6} todo esto hace que la técnica requiera mayor destreza por parte del cirujano y la necesidad de un trabajo en equipo aún más estrecho entre cirujano y ayudante.³

Aunque es necesario el cuidadoso análisis de mayor número de casos en el que se utilice este abordaje, en estudios aleatorizados, se ha visto que la colecistectomía con LESS ha demostrado ser una técnica segura y que con la práctica adecuada, se puede realizar con tiempos similares a la técnica convencional.^{6,8,9,10} Otros estudios comparativos con poblaciones pequeñas no han demostrado diferencias entre HLVA LESS y multi-puerto por lo que puede llegar a ser una alternativa segura en ginecología.^{5,11} Incluso existen publicaciones sobre el uso de la técnica de LESS en tratamiento quirúrgico gineco-oncológico, con buenos resultados.³

Técnica

Todos los procedimientos realizados fueron histerectomías laparoscópicas totales con cierre de cúpula por vía laparoscópica. Las cirugías fueron realizadas por dos médicos — cirujano y ayudante —, siendo todos los casos con técnica LESS operados por el mismo cirujano laparoscopista con dominio de la técnica múlti-puerto, mientras que los casos con técnica múlti-puerto fueron realizados por dos cirujanos (uno de ellos en entrenamiento). En cada caso las pacientes fueron previamente evaluadas clínicamente para confirmar la indicación de realizar histerectomía, y por su historia y condición clínica se descartó el abordaje vaginal. Las pacientes fueron debidamente informadas y aceptaron el tratamiento quirúrgico con abordaje laparoscópico y se les explicó sobre la posibilidad de utilizar un solo puerto (SILS).

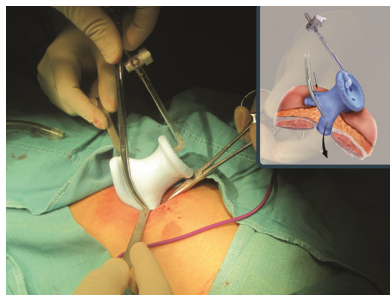


Figura 2. Colocación del canal multi-puerto en la incisión umbilical, por su carácter flexible y la forma cóncava en "reloj de arena" se puede introducir utilizando una incisión pequeña de aproximadamente 2 a 3 cm. a nivel umbilical.

Una vez la paciente es anestesiada se posicionó en la habitual litotomía baja, se colocó movilizador uterino ZeVa (diseñado y perfeccionado por los doctores Juan Carlos Zea y Roberto Valdiviezo) con sistema de colpotomizador y sello vaginal y se insertó catéter vesical de Foley con sistema de bolsa recolectora a gravedad. Se infiltró bupivacaina en la zona a incidir y se realiza incisión longitudinal mediana intra-infraumbilical de aproximadamente dos centímetros con la técnica de Hasson. Se introduce el canal flexible de SILS™ (Covidien®, Mansfield, MA) (Fig. 2). Este sistema permite el acceso de tres instrumentos simultáneamente (dos de 5mm y uno de 12mm o tres de 5mm) a través de un canal flexible.

Una vez colocado el puerto de SILS™ se crea neumoperitoneo con CO₂ a 12 mmHg. A diferencia de lo descrito por otros autores que utilizan el laparoscopio de 5mm de 30°^{10,12} nosotros utilizamos el de 10mm de 0°, el cual es introducido directamente dentro del puerto sin la utilización de adaptador en el orificio más cefálico del canal flexible lo cual a criterio de los autores permite mayor movilidad de la lente, sin ocupar mas espacio que la lente de 5mm con adaptador y sin que se produzcan pérdidas de gas (Fig. 3). Posteriormente bajo visión endoscópica se coloca el puerto romo de 5 mm y un trocar de Hasson en los orificios accesorios en el canal de SILS™ (Fig. 4).

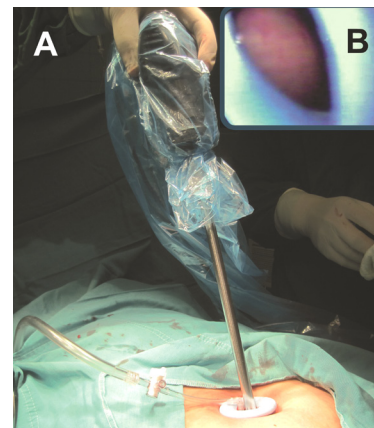


Figura 3. A) Colocación de la cámara directamente en el canal flexible sin la utilización del puerto de 10mm, para evitar ocupar espacio innecesariamente. Se debe tomar en cuenta que al momento de sacar la cámara el espacio en el canal flexible queda abierto por lo que se escapa el gas. B) Se observa la vista laparoscópica de la entrada del laparoscopio en el canal del SILS™.

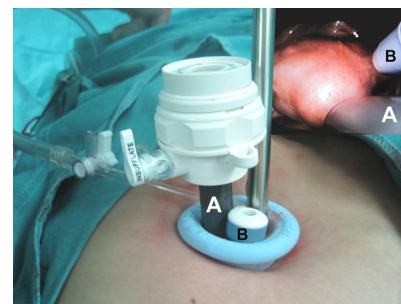


Figura 4. Forma en la que los puertos quedan colocados dentro del sistema multi-puerto. Aunque pareciera que no se podrán mover una vez colocados, la característica flexible del canal, permite aunque con alguna limitación, la movilidad suficiente como para realizar el procedimiento, es importante colocar la cámara en el canal mas cefálico y lateral para evitar que se interponga en el espacio operatorio. En el recuadro se observa la vista laparoscópica donde "A" corresponde al canal del puerto de 12 mm. y "B" corresponde al canal del puerto de 5 mm.

Ya preparado todo el equipo la paciente es colocada en posición de Trendelenburg forzada, aproximadamente a 30 grados. Se realiza la evaluación general de la cavidad pélvica, en todos los casos los ovarios se observaron macroscópicamente normales por lo que no fueron removidos. El útero es movilizado principalmente por el cirujano con el uso del movilizador de ZeVa para tener adecuada exposición del plano quirúrgico. En el trocar de Hasson se introduce pinza de LigaSure Atlas™ (ValleyLab, Boulder, CO). Se realiza sellado y corte de los pedículos superiores incluyendo el ligamento redondo hasta encontrar el plano de disección del ligamento ancho (Fig. 5).

El peritoneo vesico-uterino se secciona con tijera fría (Fig. 6) y se retrae por debajo del nivel del colpotomizador. Con el uréter y vejiga fuera del plano quirúrgico se identifican las arterias uterinas que se sellan y cortan (Fig. 7).

Posteriormente se realiza colpotomía circular con gancho monopolar hasta dejar el útero completamente libre en la cavidad pélvica (Fig. 8). El útero es removido por la vagina, colocándolo en el canal vaginal a manera de tapón para evitar la pérdida del neumoperitoneo (Fig. 9). La cúpula se cierra con sutura continua de polisorb™_0 utilizando Endo-Stitch™ (Autosuture™) y realizando nudo intracorpóreo (Fig. 10). Una vez se comprueba la hemostasia se realiza la revisión final del peristaltismo ureteral, se libera el neumo peritoneo, se retira el canal de SILS™, se comprueba hemostasia de la incisión umbilical y se realiza el cierre de la fascia umbilical con sutura continua en bolsa de tabaco o con puntos en "U" y piel con grapas. Finalmente se extrae el útero por la vagina. Con esta técnica se logra la extracción total del útero con una sola incisión umbilical (Fig. 11).

Resultados

La primera histerectomía laparoscópica total con técnica de un solo puerto (SILS™) en Centro América, fue (según tenemos conocimiento) realizada en la Unidad de Endoscopia del Hospital General Juan José Arévalo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 20 de enero del 2010.

Durante el período que se reporta (del 20 de enero del 2010 al 17 de febrero de 2010) se realizaron diez HLT de las cuales seis fueron realizadas con la técnica múlti-puerto y cuatro fueron realizadas con técnica LESS. Las características epidemiológicas de cada grupo fueron documentadas. Existió variación en el antecedente de cesáreas que fue menor en el grupo LESS y en peso uterino y tiempo quirúrgico que fueron mayor en el grupo LESS (Tabla 1). En relación al tiempo podemos afirmar que disminuyó rápidamente con cada procedimiento realizado, pasando de 205 minutos en el primer procedimiento a 120 (85 min. menos) en el segundo mientras que en los dos siguiente el tiempo disminuyó a 83 y 62 minutos respectivamente, lo que confirma lo observado por otros autores en relación a que la curva de aprendizaje de la técnica LESS es corta cuando se tiene la técnica múlti-puerto dominada.



Figura 5. Momento de iniciar la coagulación del pedículo superior izquierdo, involucramos trompa, ligamento utero-ovárico y parte del redondo.

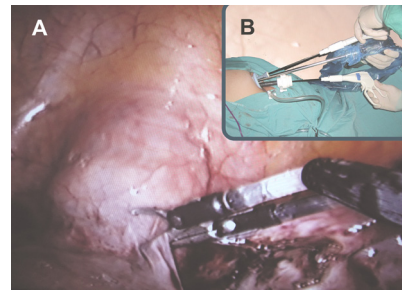


Figura 6. Disección del peritoneo vésico-uterino. A) muestra la articulación (de 0° a 80°) de las pinzas, lo que permite una mejor manipulación de los tejidos y compensa la limitación en la movilidad externa. B) Se observa la posición de las pinzas en el mismo momento quirúrgico.

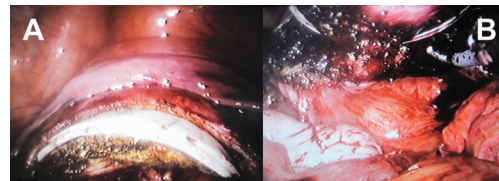


Figura 8. Para realizar la colpotomía se utiliza el colpotomizador vaginal como guía y se realiza el corte con energía monopolar. A) Fondo de saco anterior ya seccionado, se observa el borde del colpotomizador que "marca" la línea de corte. B) Momento en el que, con el gancho monopolar, se realiza el último corte del fondo de saco posterior, completando la histerectomía total.

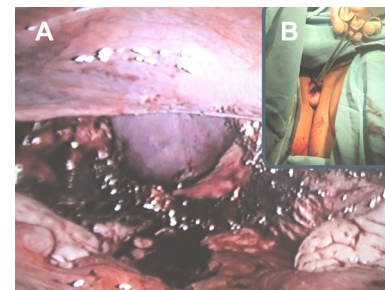


Figura 9. A) Se observa el borde vaginal coagulado, con lo que se logra adecuada hemostasia del borde vaginal. Dentro del canal vaginal se observa el fondo del útero, el cual sirve de "tapón" para prevenir la pérdida del CO2, y mantiene el borde de la cúpula expuesto para facilitar la sutura. B) muestra la forma en que se tracciona el útero para colocarlo en la posición deseada dentro del canal vaginal.

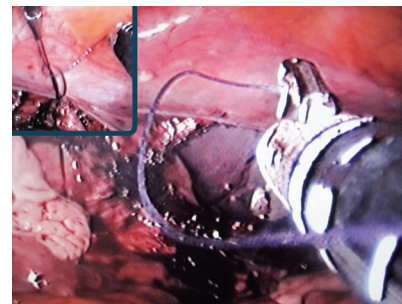


Figura 10. Momento de inicio cierre de la cúpula vaginal, con sutura continua con puntos en "U". En el recuadro se observa la realización del nudo intra-corpóreo.

No hubo ninguna conversión de uni-puerto a múltiple-puerto o de múltiple-puerto a laparotomía. No se observaron complicaciones perioperatorias en ninguno de los dos grupos.

Se cuestionó a cada paciente en relación al dolor post-operatorio a las 24 y 48 horas utilizando la tabla de escala visual de dolor de 1 a 10 (siendo 1 "no dolor" y 10 "dolor insoportable") (Tabla 2), así mismo sobre su evolución post-operatoria en general (mejor de lo esperado, justo lo esperado o peor de lo esperado).

En la tabla 2 se puede observar que en ambos grupos la recuperación fue similar, esto a pesar que el tiempo operatorio fue 24 minutos más en el grupo de LESS. Es de esperar que al avanzar en la curva de aprendizaje el dolor será aun menor. En relación a la percepción por parte de la paciente sobre su evolución post-operatoria, esta fue mejor en el grupo con técnica LESS, especialmente por la sensación de ausencia de incisión que reportaron las pacientes al observar su abdomen luego de la cirugía, hubo pacientes que incluso reportaron que su primer pensamiento al observar su abdomen fue "que no las habían operado" (Tabla 3).

Discusión

Nuestro equipo quirúrgico fue capaz de realizar cuatro histerectomías laparoscópicas totales con un solo puerto sin que se produjeran complicaciones, obteniendo adecuados resultados postoperatorios y con un grado de satisfacción alto por parte de las pacientes.

A nuestro mejor conocimiento y luego de una exhaustiva revisión de la literatura, esta es la primera serie publicada sobre HLT con técnica LESS en la región. Esta es una técnica novedosa en la cual se están publicando los primeros estudios y experiencias a nivel mundial, especialmente en ginecología. La literatura sobre el tema en histerectomía es escasa y en muchos casos han sido publicados solo en Internet, por lo que a la fecha existe muy poca experiencia con el uso de esta técnica en cirugía ginecológica. Aunque es un método que debe de superar la prueba del tiempo, parece ser prometedor especialmente en casos bien seleccionados donde no se espera encontrar mayor dificultad técnica en particular al momento de la disección vesical y cuando la estética es de suma importancia para la paciente. Consideramos que el tamaño del útero no es una limitante diferente a las ya establecidas para la laparoscopia múltiple-puerto. La utilización de un solo puerto, especialmente por el hecho de que éste se realiza con técnica abierta, evita los riesgos potenciales de punción con instrumentos cortantes y la posibilidad de morbilidad por las múltiples punciones, disminuyendo además los riesgos de hernias incisionales por mal cierre de puertos 10-12 mm.



Figura 11. Todo el procedimiento se realiza con una sola incisión a nivel umbilical, sin necesidad de puertos accesorios. Dado a que la incisión umbilical queda dentro de la cicatriz natural del ombligo, esta técnica se puede considerar como "cirugía sin cicatriz".

Por los resultados obtenidos en esta serie observamos que el abordaje LESS es una técnica reproducible, segura y con alto nivel de aceptación por la paciente. Sin embargo no existen a nuestro conocimiento estudios comparativos entre la técnica múltiple-puerto y con poblaciones adecuadas que puedan respaldar nuestras observaciones.

Aunque los instrumentos articulados no son indispensables para la realización de esta técnica quirúrgica, en algunos pasos como la disección del pliegue vesico-uterino y el nudo intra-corpóreo pueden facilitar el procedimiento, sin embargo, se debe estar familiarizado con su utilización para obtener el mayor beneficio. Es necesario que todo el equipo quirúrgico tenga conocimiento pleno de los tiempos quirúrgicos y de la técnica para evitar el entrecruzamiento innecesario de las pinzas. Es indispensable que se tenga experiencia en cirugía avanzada ya que algunos pasos se deben hacer con algún grado de limitación tanto en la movilidad de las pinzas así como en la visual, esto último independientemente de utilizar un laparoscopio de 0° o de 30°. Algunos autores realizan la HLT haciendo el cierre de la cúpula por vía vaginal¹ otros como Langebrette y Qvigstad¹³ (quienes describen uno de los primeros reportes sobre HLT con un solo puerto con cierre de cúpula por vía laparoscópica) realizan el cierre utilizando hilo de fijación automática (sin necesidad de nudo). En nuestra unidad hemos utilizado el polisorb™ convencional por lo que hemos tenido que realizar nudo intra corpóreo, éste ha sido para nosotros el paso más demandante cuando usamos esta nueva técnica. Hemos tenido que realizar algunas modificaciones a la técnica de sutura para hacer este paso más fácil sin tener que aumentar los costos por la utilización de material especializado.

Tabla 1

	Epidemiología de las pacientes operadas			
	LESS		Múltiple-puerto	
	Media	Rango	Media	Rango
Edad	39	35 - 44	41	31 - 49
Paridad	2	0 - 3	1	0 - 4
Cesareas	0	0	2	0 - 3
Vol uterino en cc	214	42 - 390	352	90 - 810
Peso uterino en gr *	161	72 - 253	233	97 - 471
Tiempo Qx en min	118	62 - 205	94	56 - 135

* El peso uterino fue calculado en base al volumen usando la formula de Kung y Chang 50+ (alto x ancho x largo x 0.52) = peso en gramos

Tabla 2

	Sensación de dolor post-operatorio*	
	LESS	Múltiple-puerto
dolor a las 24 hrs	5.0	3.2
dolor a las 48 hrs	2.3	1.8
Promedio	3.7	2.5

* El dolor fue evaluado por medio de la escala visual de dolor, donde se tomó de 1 (no dolor) a 10 (dolor insoportable)

Tabla 3

	Percepción de evolución post-op	
	LESS	Múltiple-puerto
Mejor de lo esperado	100%	80%
Justo lo esperado	0%	20%
Peor de lo esperado	0%	0%

Otra desventaja importante es que para quienes ya tienen dominada la técnica multi-puerto la curva de aprendizaje se inicia de nuevo, y para aquellos que están iniciando el aprendizaje con la técnica multi-puerto la curva de aprendizaje se extiende aún más, aunque por lo evidenciado en otros estudios y experimentado por nosotros mismos, una vez dominada la técnica multi-puerto, la curva para dominar la técnica uni-puerto es más corta.¹¹ Esto último es de recalcar ya que consideramos que la técnica de puerto único no sustituye la técnica multi-puerto, sino más bien, es una alternativa quirúrgica que requiere su propia curva de aprendizaje. De la misma manera en que no se puede o debe realizar histerectomía laparoscópica multi-puerto sin tener experiencia en la técnica abierta y vaginal, no se debería de realizar la técnica de LESS sin tener experiencia en la técnica multi-puerto.

Es indispensable que se realicen mayores estudios en relación a los beneficios, indicaciones y limitaciones de esta novedosa técnica. Al igual que con cualquier otro procedimiento quirúrgico, es importante conocer las limitaciones de la técnica, así como también de quien la practica. Estas limitantes serán finalmente determinadas por la experiencia y habilidad del cirujano más que por parámetros clínicos rígidos. Esto queda evidenciado por el consenso realizado en Cleveland Ohio, el 7 de julio de 2008, en el que se estima que el volumen de procedimientos donde se pueda aplicar el LESS puede aumentar en aproximadamente 50% en los próximos 5 años, con un aumento aún mayor en algunas especialidades en que puede llegar hasta un 80%.¹ Ya veremos que dice la prueba del tiempo.

Referencias

1. Sotelo R., JC Astigueta, O. Carmona, R. De Andrade, R. Sánchez-Salas. Laparoscopic single-site surgery (less): inicial experience. *Act Urol Esp* 2009;33(2):172-181.
2. Garry R., Riech H., *Laparoscopic Hysterectomy*. Blackwell Science Ltd. Cambridge, Massachusetts, USA. 1993. p-88.
3. Fader A.N., P.F. Escobar. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecologic oncology: Technique and initial report. *Gynecol Oncol* 2009;114: 157-161.
4. Filipovic-Cugura J., Kirac I., Kulis T., Jankovic J., Bekavac-Beslin M. Single-incision laparoscopic surgery (SILS) for totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: first case. *Surg Endosc* 2009; 23:920-921.
5. Koyanagi T, Motomura S. Transumbilical single-incision laparoscopic surgery: application to laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet*. 2010 Jan 19. [Epub ahead of print]
6. Merchant A.M., Cook M.W., White B.C., Davis S.S., Sweeney J.F., Lin E. Transumbilical Gelport Acces Technique for Performing Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS). *J Gastrointest Surg* 2009;13:159-62.
7. O'Hanlan K.A. First single-incision type 7 total laparoscopic hysterectomy, adnexectomy, and appendectomy. *Gynecol Surg* [Epub ahead of print].
8. Barbaros U., Dinççağ A. Single Incision Laparoscopic Splenectomy: The First Two Cases. *J Gastrointest Surg* 2009;13:1520-1523
9. Hodgett S.E, Hernandez J.M., Morton C.A., Ross Sh.B., Albrink M., Rosemurgy A.S. Laparoendoscopic Single Site (LESS) Cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2009;13:188-192.
10. Tacchino R., F. Greco, D. Matera. Single-incision laparoscopic cholecystectomy:surgery without a visible scar. *Surg Endosc* 2009;23:896-899.
11. Lee Y., T. Kim, J.K. Chul, H. Kang, H.C. Chel, J. Lee, B. Kim, et.al. Single-port access laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: A novel method with wound retractor and a glove. *J Min Inv Gynecol* 2009;16(4):450-453.
12. Jung YW, Kim YT, LeeDW, Hwang YI, Nam EJ, Kim JH, KIM SW. The feasibility of scarless single-port transumbilical total laparoscopic hysterectomy: initial clinical experience. *Sur Edosc* [Epub ahead of print].
13. Langerbrekke A., Qvigstad E. Total laparoscopic hysterectomy with single-port access without vaginal surgery. *J Min Inv Gynecol* 2009;16(5):609-611.

CASO CLÍNICO

Histerectomía de alta complejidad I (vaginal: úteros de un kilo) Presentación de dos casos.

Dr. Rolando Calderón Donis¹ Dr. Juan Carlos Zea Vega² Dr. Erix Y. Reyes Morales³ Dr. William González⁴

RESUMEN

Existen muchas contraindicaciones relativas para la realización de histerectomía por vía vaginal, una de ellas es el tamaño aumentado del útero. Algunos autores limitan la histerectomía vaginal para úteros menores al equivalente de 12 semanas de gestación, otros hasta 16 semanas y algunos llevan el límite hasta las 20 semanas. El límite real está basado en la experiencia y habilidad del cirujano, características clínicas de la paciente y morfología uterina. Se ha demostrado que es seguro el realizar histerectomía vaginal en úteros de gran tamaño. Se presenta el caso de histerectomía vaginal total con útero de más de un kilo de peso.

Palabras clave: Histerectomía vaginal, morcelación, tamaño uterino.

ABSTRACT

Many relative contraindications to vaginal hysterectomy exist, one is the uterine enlargement. Many limited the use of vaginal hysterectomy for uterus equivalent size of less than 12 weeks, other up to 16 weeks and some up to 20 weeks. The real limit is base on the surgeon skill and experience, clinical characteristics of the patient and uterine morphology. Data show that vaginal hysterectomy is safe even if the uterus is enlarged. A case of a total vaginal hysterectomy in a uterus of more than one kilo is presented.

Key words: Vaginal hysterectomy, morcellation, uterine enlargement.

INTRODUCCIÓN

La histerectomía es el principal procedimiento quirúrgico ginecológico que se realiza a nivel mundial. El tiempo ha pasado desde que la histerectomía vaginal era el estándar de la cirugía ginecológica. A pesar de actualmente la tendencia general es la búsqueda de procedimientos cada vez menos invasivos que procuren menos dolor y una rápida recuperación para la paciente, permitiendo su pronta reincorporación a sus actividades diarias, y aunque todos los estudios han demostrado que la histerectomía vaginal es el abordaje menos invasivo para la remoción quirúrgica del útero y el más costo-efectivo, las estadísticas alrededor del mundo y lo documentado a nivel nacional evidencian que la histerectomía vaginal es utilizada cada vez menos y que la histerectomía abdominal es la clara dominadora

^{1,2,3,4,5,6.} Una posible causa es la realización de histerectomías laparoscópicas, especialmente asistidas, en lugar de vaginales ⁶, otra la falta de experiencia y entusiasmo de los cirujanos ginecólogos que prefieren la vía abdominal por considerarla más fácil y segura ^{1,5,6}.

Se pueden enlistar muchas contraindicaciones relativas para la realización de la histerectomía vaginal, como podrían ser, antecedente de cirugía pélvica o parto por cesárea, sospecha de adherencias pélvicas, nuliparidad, patología anexial, poco acceso vaginal o útero aumentado de tamaño, etc. ^{1,2,3,4,7,8,9}. Sin embargo, estas contraindicaciones pueden ser superadas y los estudios demuestran que la histerectomía vaginal se puede realizar en forma segura hasta en el 84 ¹² al 97% ⁴, de los casos con los hallazgos antes mencionados y que normalmente hubieran sido abordados por vía abdominal ^{1,2,3,4,7,8,9}. Aunque se sabe que el antecedente de cesárea aumenta el riesgo de lesión vesical al momento de la histerectomía ¹⁰, los resultados de diferentes estudios no son concluyentes entre si existe mayor riesgo de lesión vesical si se utiliza el abordaje vaginal ¹⁰, además, varios estudios demuestran la seguridad de la vía vaginal en pacientes con cesárea previa ^{5,7,9,10}, y la mayoría concuerda con que el tener antecedente de cesárea no contraindica la vía vaginal ^{7,9,10}. La nuliparidad tampoco es una contraindicación por si sola para el abordaje vaginal y se puede realizar con altas tasas de efectividad sin aumentar las complicaciones ^{7,9}. En relación con el útero aumentado de tamaño, también existen varios estudios que sugieren que está no debería de ser una contraindicación para realizar histerectomía vaginal ^{1,2,4,7,9,11,12}. Sin importar el tamaño del útero, una vez los ligamentos uterosacros y cardinales han sido seccionados, los vasos uterinos se pueden ligar con facilidad ^{4,11}. Una vez ligadas las arterias uterinas la morcelación es efectiva, segura ^{7,9,12} y con escaso sangrado ^{7,12} en especial si se aplica tracción al útero ². Para ello es importante que el cirujano ginecólogo esté familiarizado con las diferentes variedades de técnicas de morcelación y esté preparado para utilizarlas ^{2,12}. Es también prudente informar preoperatoriamente a la paciente que la vía laparoscópica o abdominal pueden ser necesarias si no es posible finalizar la cirugía por la vía vaginal ².

PRESENTACIÓN DE CASO 1

Paciente E.P.H. femenina de 44 años, unida, católica, operaria de máquina industrial, quien consulta el 18 de enero del 2010 con historia de masa abdominal de un año de evolución la cual está aumentando de tamaño, asociado a menstruaciones abundantes y dolorosas. Paciente sin antecedentes médicos importantes. Como único antecedente quirúrgico, operación esterilizante hace siete años. Gineco-obstétricos: Gestas cuatro, cuatro partos. Ciclos menstruales irregulares de tres a cuatro días con abundante sangrado y dolorosas. Al examen físico: índice de masa corporal (IMC) 24%, signos vitales estables y normales, con buen estado general. Abdomen ligeramente globoso con ruidos gastrointestinales normales. A la palpación, abdomen depresible sin signos de irritación peritoneal, con presencia de tumor sólido móvil no doloroso de bordes bien definidos con límite superior a nivel del ombligo, de aproximadamente 10 cm. de ancho. Ginecológico: genitales externos de aspecto sano de múltipara. Cérviz de aspecto sano sin lesiones evidentes con hemorragia trans-

¹ Jefe de Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo (HGJJAB). Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). E-mail: rolandocald@hotmail.com

² Especialista, Titular de la Unidad de Endoscopia Ginecológica, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

³ Jefe de Servicio, Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

⁴ Jefe de Residentes, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

cervical moderada de aspecto menstrual. Al tacto vaginal bimanual; útero móvil de bordes irregulares con tumor leñoso que protruye en la región del ligamento ancho derecho y otro que se extiende desde el fondo uterino haciendo cuerpo con el útero hasta el ombligo y que corresponde con la masa palpada al examen abdominal (figura 1). El útero en su totalidad mide clínicamente el equivalente a embarazo de 20 semanas. Pelvis amplia.

Se realizó estudio ecográfico que reporta hígado, vesícula y vías biliares ecográficamente normales. Bazo y páncreas de aspecto normal. Hidronefrosis renal derecha leve. El útero se observa aumentado de tamaño, con imagen heterogénea, que sugiere leiomioma la cual se localiza en la pared lateral derecha, dicha imagen mide 17 x 9 x 12 cm y que protruye hacia la cavidad abdominal en dirección a la fosa ilíaca derecha. Cavidad endometrial vacía de 9 mm. Los ovarios se observan normales. No hay líquido libre en el fondo de saco de Douglas.

Los estudios preoperatorios fueron normales excepto el electrocardiograma que evidenció sobrecarga diastólica del ventrículo izquierdo. Por el hallazgo electrocardiográfico se realizó ecocardiograma Doppler, el cual reportó: Estudio ecocardiográfico dentro de límites normales. Función sistólica del ventrículo izquierdo conservada con FEVI del 60% sin alteraciones de la movilidad global ni segmentaria. No hay evidencia ecocardiográfica de cardiopatía dilatada en este momento. La evaluación preoperatoria por cardiología documento riesgo quirúrgico bajo.

Luego de completar su evaluación preoperatoria se dio plan educacional a paciente y con su consentimiento se programó para realizar histerectomía vaginal total el 17 de marzo de 2010.

Paciente es llevada a sala de operaciones y bajo efectos de anestesia raquídea se coloca en posición de litotomía. Antisepsia y colocación de campos estériles en la forma habitual. Se pinzan los labios anterior y posterior del cérvix con pinza de Schroeder, infiltrando cérvix con 5cc de lidocaína con epinefrina. Luego de delimitar el pliegue vesical se realiza incisión cervical circular con bisturí monopolar en todo el cérvix (figura 2). Se localiza y secciona con tijera el septum supravaginal hasta abrir el fondo de saco anterior. Posteriormente se realizó lo mismo con el pliegue posterior hasta abrir el fondo de saco posterior.

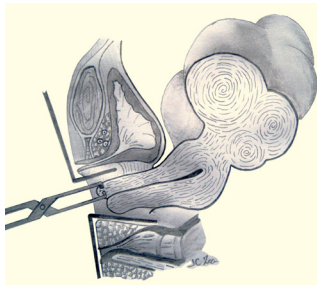


Figura 1. Esquema de la forma del útero y su relación con el fibroma.



Figura 2. Incisión en cérvix con bisturí monopolar.

Utilizando pinza LigaSure Impact™ (ValleyLab, Boulder, CO) se pinzan, coagulan y seccionan los ligamentos útero-sacos y cardinales en ambos lados (figura 3). Se repite el mismo procedimiento con las arterias uterinas. Luego de la cauterización de las arterias uterinas se observó en la cara posterolateral derecha la presencia de un mioma procediendo a desencapsularlo y removerlo para mejorar el campo quirúrgico (figura 4).

Se identificaron, pinzaron, coagularon y seccionaron los pedículos superiores, dejando el útero libre de toda inserción. Se localizó el plano de disección entre el fondo uterino y el mioma de mayor tamaño logrando retirar el útero (figura 5). Posteriormente se realizó morcelación del mioma con bisturí monopolar y tijera fría (figura 6) hasta lograr la extracción de la pieza por el canal vaginal (figura 7).

Al realizar la revisión de los anexos se observó hidrosalpinx izquierdo de 4 x 3 cm e hidrosalpinx derecho de 4 x 4 cm, procediendo a realizar salpingectomía izquierda y salpingooforectomía derecha. Se revisaron pedículos para comprobar hemostasia, la cual fue adecuada, por lo que se procedió a realizar cierre de cúpula vaginal con puntos en "U" separados con catgut crómico 1, con aguja de 36 mm (CT-1). El procedimiento termina sin complicaciones en un total de 78 minutos. Se coloca catéter vesical de Foley con bolsa recolectora a gravedad, obteniendo orina clara, la sonda se retiró 24 horas después. La paciente tolera adecuadamente el procedimiento y sale en buenas condiciones de sala de operaciones. Cursa con postoperatorio normal teniendo alta hospitalaria a las 72 horas posteriores.

Estudio anatomopatológico reporta: útero de 14 x 7 x 4 cm. Por aparte varios fragmentos de tejido blanquecino de 13 x 10 x 9 cm. (figura 8) Peso de la pieza quirúrgica 1,093 gramos. Al estudio microscópico, cérvix: cervicitis crónica con quiste de Naboth, endometrio: proliferativo, miometrio: leiomiomas. Trompas de Falopio derecha e izquierda: con quistes serosos paratubáricos. Ovario derecho: cuerpos blancos.

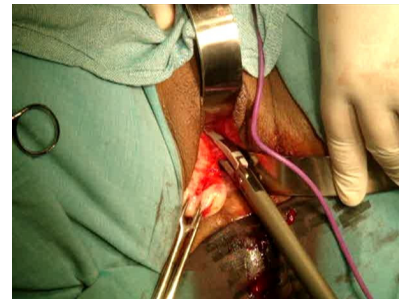


Figura 3. Coagulación y corte de ligamentos útero-sacos y cardinales izquierdos.



Figura 4. Se realiza la resección del primer mioma para ampliar el espacio quirúrgico.

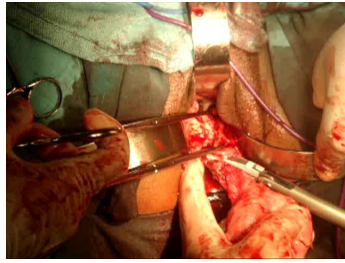


Figura 5. Momento en el que se reseca el cuerpo uterino.

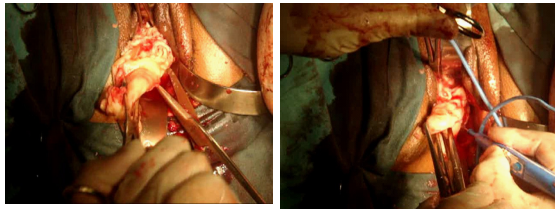


Figura 6. Morcelación del mioma con fijera fría (izquierda) y con bisturí monopolar (derecha).

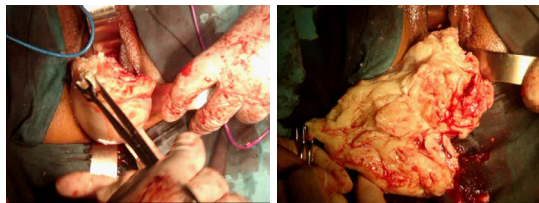


Figura 7. Extracción de la primera parte del mioma de mayor tamaño (izquierda) y la extracción de la última parte de la pieza quirúrgica (derecha), se puede notar el gran tamaño, a pesar de haber sido ya morcelada en varios fragmentos.

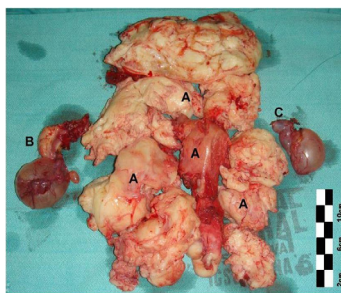


Figura 8. Pieza quirúrgica. A) Útero con todos los fragmentos morcelados. B) trompa y ovario derecho. C) trompa izquierda. En la escala cada cuadro corresponde a 2 cm.

PRESENTACIÓN DE CASO 2

Paciente S.Ch.Ch. femenina de 39 años, casada, evangélica, beneficiaria. Fue referida del interior del país con diagnóstico de fibromatosis uterina gigante y anemia (hemoglobina de 8 gr/dl) secundaria a metrorragia. Paciente sin antecedentes médicos o quirúrgicos importantes. Gineco-obstétricos: Gestas tres, todos partos vaginales. Ciclos menstruales irregulares y muy dolorosos. Examen físico IMC 29%. Signos vitales estables y normales. Abdomen depresible con masa abdomino-pélvica palpable equivalente a embarazo de 16 semanas sólida, móvil, no dolorosa. Ginecológico: genitales externos de aspecto normal, al espejuelo vagina sana, cérvix elongado entreabierto con protrusión de masa que ocupa el orificio cervical, hemorragia transcervical moderada. Al tacto bimanual, útero aumentado de tamaño, de contorno regular, anexos no palpables.

Estudios preoperatorios con la hemoglobina descrita por lo demás normales. Estudio ecográfico reporta útero de 8.4 x 3.1 cm. En la cara posterior evidencia masa de 21 x 11 cm, la cual ocupa el fondo de saco posterior y que desplaza el útero en sentido cefálico y anterior alargando el cuello uterino (figura 9).

Con la misma técnica descrita en el caso anterior se realizó el 30 de abril de 2010 histerectomía vaginal simple. A diferencia del caso anterior, se tuvo que realizar la morcelación de la pieza en una etapa más temprana del procedimiento ya que el mioma ocupaba el fondo de saco posterior desplazando el cuerpo uterino y los vasos en sentido cefálico lo cual dificultó la identificación y sección de los peritoneos anterior y posterior (figura 10).

Se extrae el mioma primero y luego el cuerpo uterino (figura 11) terminando el procedimiento sin complicaciones en 90 minutos. Se coloca catéter vesical de Foley con bolsa recolectora a gravedad, drenando orina clara, la cual se retiró 24 horas después. Estudio patológico reporta cérvix de 7 x 4 x 3 cm, cuerpo uterino de 14 x 10 x 4 cm y múltiples fragmentos de tejido blando, irregulares y blanquecinos que en totalidad mide 24 x 19 x 7 cm (figura 12). Con peso de 1022 gr. Paciente cursa con postoperatorio normal, obteniendo alta a las 48 horas post operatorias.

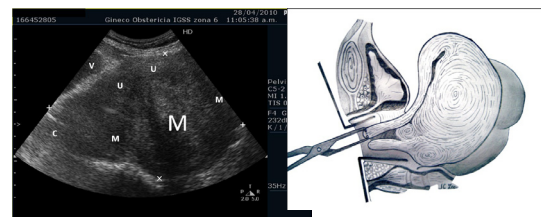


Figura 9. Izquierda. Imagen del estudio ecográfico preoperatorio, donde V vejiga, C cérvix, U útero, M mioma. Derecha. Esquema de la forma del útero y su relación con el fibroma.

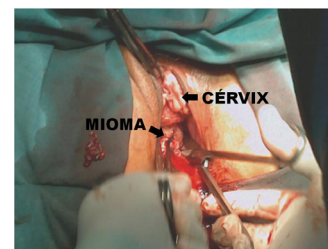


Figura 10. Relación entre el mioma y el cérvix, en este momento se inicio la morcelación del mioma para permitir el acceso a los vasos uterinos, ya que el mioma desplazaba los mismos en sentido cefálico y por su tamaño no permitía el acceso a los mismos.

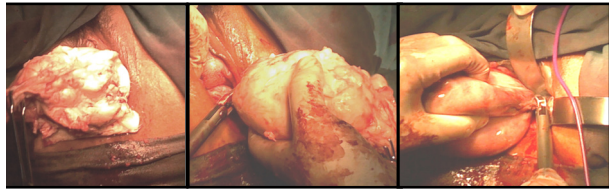


Figura 11. Izquierda, momento en el que se realiza la extracción del fibroma, el cuerpo uterino aun esta en cavidad y los pedículos superiores aún no se han ligado. Centro, sección del último pedículo entre el fibroma y el útero. Derecha, extracción del cuerpo uterino, momento en el que se seccionan los pedículos superiores.



Figura 12. Pieza quirúrgica extraída. En el recuadro (fuera de escala) se observa la cavidad del útero donde se localizaba el mioma. En la escala el lado izquierdo es 1 cm y lado derecho es 2 cm.

DISCUSIÓN

Están bien demostradas las ventajas de la histerectomía vaginal, las cuales no han sido superadas por ninguna otra técnica. Sin embargo, existen limitantes para su realización, la mayoría de ellas relativas. Al final, la principal limitante es la experiencia y confianza que se tenga con la técnica y el deseo de realizar el procedimiento por vía vaginal. Se han realizado estudios en los que se demuestra una a una que las “contraindicaciones” pueden ser superadas con resultados satisfactorios y sin aumentar la morbilidad, que es al final de cuentas lo más importante.

Con los casos presentados se pone en evidencia que el tamaño es efectivamente una contraindicación relativa, y si las condiciones clínicas de la paciente lo permiten, es factible poder realizar el procedimiento por vía vaginal a pesar del volumen uterino aumentado. En realidad existen pocas contraindicaciones absolutas, entre las que se podrían incluir endometriosis severa, útero con tamaño mayor al equivalente a 20 semanas de gestación y enfermedad pélvica maligna avanzada³, a éstas se deben incluir la inexperiencia en la técnica y el rechazo de la paciente al abordaje vaginal. Finalmente, las contraindicaciones para determinado abordaje (vaginal, laparoscópico o abdominal) varían debido a que se basan más en las preferencias personales que en la evidencia objetiva^{4,5,8}.

Como dijo George Morley MD, “esperemos que la histerectomía vaginal nunca sea para el cirujano ginecológico, lo que el parto en podálica se ha convertido para el obstetra”³.

REFERENCIAS

1. Benassi L, Rossi T, Kaihura CT, Ricci L, Bedocchi L, Galanti B, et.al. Abdominal or vaginal hysterectomy for enlarged uteri: A randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1561-1565.
2. Doucette RC, Sharp HT, Alder SC. Challenging generally accepted contraindications to vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1386-1389.
3. Occhino JA, Gebhart J.B. Difficult vaginal hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*. 2010;53(1):40-50.
4. Paparella P, Sizzi O, Rossetti A, De Benedittis F, Paparella R. Vaginal hysterectomy in generally considered contraindications to vaginal surgery. *Arch Gynecol Obstet* 2004;270(2):104-109.
5. Unger JB, Meeks R. Vaginal hysterectomy in women with history of previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1473-1478.
6. Zea JC, Calderón R, Reyes EY, Ovando A, Pérez ER, Pérez MA, Alvarado S. Histerectomía por patología benigna: ¿abordaje vaginal, laparoscópico o abdominal? ¿Una decisión basada en evidencia? Situación actual en Guatemala. *REVCOG* 2010; [Epub ahead of print]
7. Figueiredo O, Figueiredo EG, Figueiredo PG, Pelosi III MA, Pelosi MA. Vaginal removal of the benign nonprolapsed uterus: experience with 300 consecutive operations. *Obstet & Gynecol* 1999;94(3):348-351.
8. Kulkarni MM, Rogers RG. Vaginal hysterectomy for benign disease without portlapse. *Clin Obstet Gynecol* 2010;53(1):5-16.
9. Le Tohic A, Dhainaut C, Yazbeck Ch, Hallis C, Levin I, Madelenat P. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery. *Obstet & Gynecol* 2008;111(4):829-837.
10. Rooney ChM, Crawford A, Vassallo B, Kleeman SD, Karram MM. Is previous cesarean section a risk for incidental cystotomy at the time of hysterectomy?: A case-controlled study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:2041-2044.
11. Magos A, Bournas N, Sinha R, Richardson RE, O'connor H. Vaginal hysterectomy for the large uterus. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:246-251.
12. Unger JB, Vaginal hysterectomy for the woman with a moderately enlarged uterus weighing 200 to 700 grams. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:1337-1344.

CASO CLÍNICO

Histerectomía de alta complejidad II (laparoscópica total: útero de uno y dos kilos) Presentación de dos casos.

Dr. Juan Carlos Zea Vega¹, Dr. Rolando Calderón Donis², Dr. Remigio Juárez Soto³, Dra. Nancy A. Centeno⁴, Dr. Erix Y. Reyes Morales⁵, Dr. Guillermo Dorión⁶

RESUMEN

La histerectomía laparoscópica se ha convertido en una alternativa a la histerectomía abdominal. Varios estudios han demostrado la viabilidad y seguridad de la histerectomía laparoscópica en úteros de gran tamaño. Aunque existen limitantes para la laparoscopia en estos casos, las mismas pueden ser superadas modificando la colocación habitual de los puertos y reacomodando la técnica habitual. Una vez resecada la pieza quirúrgica, su extracción puede presentar un desafío importante. Esto también se puede superar con facilidad si se cuenta con un morcelador adecuado, de lo contrario se puede recurrir a una minilaparotomía. De acuerdo con lo expuesto por otros autores consideramos que la laparoscopia debe ser considerada sobre la vía abdominal en todos los casos sin importar el tamaño del útero.

Palabras Clave: Histerectomía laparoscópica, morcelación, tamaño uterino

ABSTRACT

Laparoscopic hysterectomy has become an alternative to abdominal hysterectomy. Many studies have evidence the usefulness and security of laparoscopic surgery in enlarge uterus. Even there are limitations for laparoscopy in these cases, they can be overcome by modifying the trocar insertion and surgical technique. Once the uterine specimen is removed, its extraction can be another important challenge. This can also be easily overcome by using morcellation equipment or by a mini suprapubic incision. According with other authors we considered that laparoscopic should be used over abdominal approach in all cases regardless the uterine size.

Key Words: Laparoscopic hysterectomy, morcellation, uterine size.

INTRODUCCIÓN

Más de dos décadas han pasado desde que Harry Riech realizara la primera histerectomía laparoscópica (HL) total en el William Nesbitt Memorial Hospital en Kingston, Pennsylvania, en 1988^{1,2,3}. En este tiempo, la HL se ha convertido en una técnica madura que ha probado ser segura y que en gran medida puede sustituir a la histerectomía abdominal^{4,5,6,7}. Estudios prospectivos aleatorizados han demostrado

las ventajas de la HL sobre la abdominal, provocando menor trauma a los tejidos según evaluaciones de interleukina-6 y proteína C-reactiva¹, menos molestias postoperatorias, menor utilización de analgésicos, hospitalización más corta, menor convalecencia y retorno más temprano a las actividades diarias a pesar del tiempo operatorio que puede ser mayor en el primer grupo^{1,4,8}.

Pero, ¿Que tamaño uterino es limitante para realizar histerectomía laparoscópica? Algunos estudios establecen como límite máximo para realizar HL el equivalente a 13 cm⁹, otros el equivalente de 15 a 16 semanas de gestación o más de 500 gramos^{8,10}. Sin embargo, Pelosi y Kadar reportan histerectomía laparoscópica con buenos resultados en úteros con peso promedio de 837 gr^{5,8}. Salmanli y Maher reportan resultados similares con pesos promedio de 619gr. En 2008, Chang y col. reportan 43 casos con peso uterino promedio > 750 gr, con una tasa de conversión de únicamente el 2%⁸. Cabe destacar que en todos los casos reportados en éstos estudios se realizó histerectomía laparoscópica vaginal asistida.

Pueden existir algunas desventajas en el tratamiento de úteros de gran tamaño por laparoscopia, como son, la necesidad de múltiples puertos, la colocación de puertos supraumbilicales y el uso de puertos de mayor tamaño que adversa con las ventajas estéticas de la laparoscopia¹⁰, y quizás la más importante, la dificultad de extraer el útero una vez es resecado^{4,5}.

También pueden existir limitantes debido al tamaño y morbilidad del útero, como serían la poca movilidad uterina, poco acceso a los pedículos vasculares hipertróficos y poca exposición lo que puede aumentar el riesgo de lesión a órganos vecinos^{4,5,8,10}. ¿Cómo sobreponerse a estas limitantes? La utilización de cinco puertos utilizando el punto de Palmer, brinda una exposición adecuada del campo operatorio¹⁰, evitando una de las principales limitantes de la laparoscopia, la poca exposición. Otra técnica muy útil que han encontrado los autores es mover la cámara entre los diferentes puertos superiores según el área que se desea exponer, permitiendo adecuado acceso visual durante toda la cirugía (figura 1). Para facilitar la extracción del útero se tienen instrumentos de morcelación que han demostrado su efectividad y seguridad permitiendo la extracción de grandes masas¹¹.

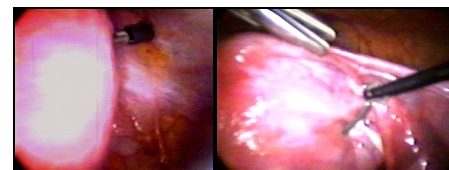


Figura 1. Izquierda: vista de la pared lateral derecha con la cámara en el puerto umbilical, se ve el puerto de 12 mm en flanco derecho y el fondo uterino. Derecha: vista de la pared lateral derecha con la cámara en el puerto en flanco derecho, la pinza de Ligasure™ está en el puerto umbilical. Se puede notar la diferencia en la exposición y acceso a los pedículos con el cambio de posición de pinzas y cámara¹¹.

¹ Especialista, Titular de la Unidad de Endoscopia Ginecológica, Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo (HGJJAB). Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). E-mail: doczea@yahoo.com

² Jefe de Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

³ Especialista, Titular de Ultrasonido, Unidad de Alto Riesgo Obstétrico. Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

⁴ Especialista, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

⁵ Jefe de Servicio, Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

⁶ Fellow, Unidad de Endoscopia Ginecológica, Departamento de Ginecología y Obstetricia. HGJJAB. IGSS.

A pesar de todas las limitaciones y riesgos potenciales, los estudios evidencian que el tiempo de hospitalización, el dolor post-operatorio, conversión a laparotomía y complicaciones en general no presentan diferencia en las pacientes con HL de úteros < de 500 gr y ≥ a 500 gr^{5,8,9}. Sí se han observado diferencias estadísticamente significativas en el tiempo operatorio, pérdidas hemáticas y necesidad de transfusión cuando el útero pesa más de 500 gr^{1,5,8,12}. Sin embargo, estos resultados no son exclusivos de la vía laparoscópica, ya que Hillis y col. reportan aumento en las pérdidas hemáticas y necesidad de transfusión (de hasta el doble), celulitis de la cúpula vaginal y al menos una complicación en úteros > 500gr sometidas a histerectomía abdominal^{5,13,14}, por lo que se puede considerar el tamaño del útero y no la vía de abordaje como el factor de riesgo.

Varios autores utilizan la aguja de Veress para crear el neumoperitoneo^{4,8}, unos a nivel umbilical⁸, otros en el punto de Palmer⁴, otros colocan el puerto principal en el punto de Lee-Huang (punto medio entre el ombligo y el apéndice xifoides)⁵. Los autores preferimos realizar el neumoperitoneo con técnica abierta de Hasson, ya que la consideramos una vía más segura y que permite el ingreso a nivel umbilical aún con úteros que sobrepasan el nivel del ombligo, sin el peligro de lesionar el útero.

A continuación se presentan dos casos de histerectomía laparoscópica total con cierre de cúpula por vía laparoscópica (clasificación IV E, de la Asociación Americana de Laparoscopia Ginecológica, AAGL) con úteros de gran tamaño.

PRESENTACIÓN DE CASO 1

Paciente L.L.N de 43 años, soltera, originaria de Jutiapa, residente en Ciudad de Guatemala, secretaria. Paciente consultó con historia de un año de evolución de periodos menstruales abundantes e irregulares no dolorosos que duran aproximadamente 15 días. Secundario a problema menstrual ha padecido de anemia. Antecedente familiar de hipertensión arterial. Niega antecedentes personales. Gestas cero. Último periodo menstrual 6 días previo al día de evaluación.

Al examen físico, signos estables y normales, talla 155 cm, peso 111 libras, IMC 21%. Abdomen blando depresible, no doloroso. Se palpa masa abdomino-pélvica móvil no dolorosa de aproximadamente 18 cm. Ginecológico; cérvix de aspecto normal, sin hemorragia transcervical. Tacto vaginal útero de aproximadamente 23 cm móvil. Anexos no evaluables. Estudios preoperatorios evidencian hemoglobina 9.18 gr/dl y hematocrito 30.2 %. Se ordenó hierro dextrano una ampolla intravenosa cada 24 horas por 5 días y hierro P.O. hasta el día de la cirugía, el control preoperatorio reporta hemoglobina 10.7 gr/dl y hematocrito 36%. El estudio ecográfico informa: útero de 23 x 14 x 9 cm, cuerpo uterino ocupado en su totalidad por múltiples masas hiperecogénicas, ovario izquierdo normal, derecho no se visualiza. Línea endometrial no visible.



Figura 2. Vista lateral del abdomen preoperatorio, donde se puede observar el volumen del útero que desplaza la pared abdominal.

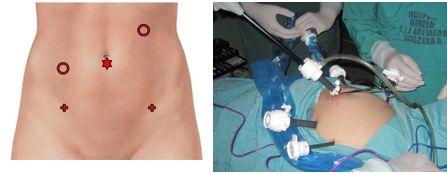


Figura 3. **Izquierda:** Esquema de la colocación de puertos operatorios. ★ = Puerto de Hasson; ● = Puertos de 12-5mm; + = Puertos de 5mm. **Derecha:** Vista real de los puertos operatorios ya colocados, donde se puede observar la cámara en el punto de Palmer y el Ligasure™ en el puerto umbilical. La cámara fue movida durante la cirugía en los 3 puertos superiores según la necesidad de mejor visión.



Figura 4. Vista inicial del útero al momento de iniciar el procedimiento. La cámara está colocada en el punto de Palmer mientras que la pinza está en el puerto umbilical.

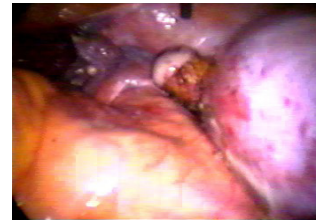


Figura 5. Útero liberado de todas sus inserciones.



Figura 6. Morcelación de la pieza quirúrgica utilizando el Morcellex Gynecare™. La utilización de este tipo de instrumental permite la extracción segura y con facilidad de piezas de gran tamaño.



Figura 7. Pieza quirúrgica donde cada cuadro de la escala equivale a 1 cm, los cuadros grandes a 2 cm. La pieza de mayor tamaño se extrajo por vía vaginal. El peso total de la pieza quirúrgica fue de 1288 gr.

En sala de operaciones y bajo efectos de anestesia general la paciente es colocada en posición habitual de "litotomía baja", se colocó movilizador de ZeVa¹⁵ y catéter vesical de Foley con bolsa recolectora (figura 2). Antes de incidir la piel se infiltra anestésico local en cada uno de los sitios de punción. Se inició el procedimiento realizando neumoperitoneo a 14 mmHg con técnica abierta de Hasson a nivel umbilical y cuatro puertos accesorios bajo visión directa (figura 3).

El cirujano se colocó en el lado derecho de la paciente y dos ayudantes en el lado izquierdo. Durante el procedimiento los tres médicos tuvieron que intercambiar funciones por la movilidad que tuvo la cámara y el puerto operatorio principal, de tal manera que los pedículos del lado izquierdo fueron trabajados con la cámara en el puerto del punto de Palmer y el LigaSure AtlasTM (ValleyLab, Boulder, CO) en el puerto umbilical (figura 3 y 4), mientras que la apertura del ligamento ancho y vesico-uterino fueron trabajados desde el puerto inguinal del lado izquierdo por parte del primer ayudante quien también tuvo que realizar la apertura de la parte izquierda de la cúpula.

Para los pedículos del lado derecho, la cámara se colocó en el puerto del flanco derecho y el LigasureTM en el puerto umbilical ya que era la única manera de lograr observar los pedículos de este lado debido a la poca movilidad que tenía el útero (figura 1). Por lo tanto, el cirujano tuvo las funciones de cámara y el segundo ayudante manejo la coagulación y disección hasta lograr la coagulación de las arterias uterinas. Para la porción mas baja de la arteria uterina derecha y terminar la disección de la vejiga la cámara se colocó en el puerto umbilical y los instrumentos operatorios se colocaron en los puertos del flanco e inguinal derecho. Para la apertura de las porciones derechas de la cúpula, la cámara se colocó en el flanco derecho y el gancho monopolar en el puerto inguinal ipsilateral. Con el gancho monopolar se terminó la sección de la cúpula con lo que se logra la resección del útero en su totalidad (figura 5).

Luego de la resección del útero se presenta la dificultad de la extracción de una pieza de este tamaño que sin lugar a dudas es sumamente complicado por vía vaginal. Para reducir el tamaño de la masa y lograr la extracción de la pieza por vía vaginal se tuvo que realizar la morcelación de la misma utilizando el Morcellex GynecareTM (Ethicon, Inc., Somerville, NJ) el cual se introdujo sin trocar en el orificio del flanco derecho (figura 6).

Finalmente se termina de extraer la pieza por vía vaginal, dejando la misma en el canal vaginal a manera de tapón para no perder el neumoperitoneo mientras se realiza el cierre de la cúpula vaginal por vía laparoscópica utilizando sutura continua y nudo intra-corpóreo con polisorb 0 con Endo-StitchTM (Autosuture). La pieza es documentada (figura 7) y se pesa obteniendo peso de 1,288 gr. El estudio anatómopatológico reporta, útero múltifragmentado de 15 x 13 x 10 cm, cérvix de 2 x 2 cm, endometrio de 0.5 cm. Cérvix: cervicitis crónica, endometrio: secretor, miometrio: leiomiomas.

PRESENTACIÓN DE CASO 2

Paciente M.A.A. de 43 años, casada, originaria y residente de Ciudad de Guatemala, dependiente de mostrador. Paciente consultó por dolor pélvico que irradia a cuadrante y flanco derecho de aproximadamente un año de evolución. No historia de trastornos menstruales. Como único antecedente, operación esterilizante hace 19 años. Gestas 4, partos 3, abortos 1.

El examen físico evidencia signos vitales estables y normales, talla 152 cm, peso 138 libras, IMC 27%. Abdomen blando, depresible, con masa palpable de aproximadamente 20 cm, móvil no dolorosa. Ginecológico, cérvix de aspecto normal, útero en anteversión de aproximadamente 8 cm, se palpa masa al parecer de origen uterino en cara postero-lateral derecha que corresponde con la masa abdominal. Estudios preoperatorios fueron normales, ecografía abdomino-pélvica reporta órganos abdominales de características ecográficas norma-

les sin evidencia de hidronefrosis, útero en anteversión de bordes lisos y paredes irregulares de 12 x 3.9 cm a nivel de fondo y cara lateral derecha se observa masa abdomino-pélvica sugestiva de mioma pediculado de 19.4 x 10.5 x 15.1 cm. Línea endometrial de 7 mm (figura 8).

En sala de operaciones la paciente fue preparada de la misma forma del caso anterior. A pesar que el fondo del útero llegaba por arriba del nivel del ombligo (figura 9) el neumoperitoneo se realizó con técnica habitual de Hasson (a nivel umbilical) con la idea de realizar una inspección inicial y en base a lo observado evaluar la colocación de los demás puertos operatorios (figura 10).

A pesar del tamaño del útero, luego de la evaluación inicial, se decidió que no era necesario colocar puerto en el punto de Palmer. La razón de esto es, primero, sólo se tenía un ayudante; segundo, por la morfología del útero y por su relación anatómica con el mioma, se tenía mayor movilidad y el abordaje fue planificado a manera de realizar primero miomectomía, y una vez separado el mioma del útero, realizar la histerectomía en la forma habitual, teniendo una pieza quirúrgica de un tamaño más convencional. Por lo que el único puerto extra que se colocó a lo habitualmente utilizado por los autores fue el segundo puerto inguinal izquierdo (figura 11).

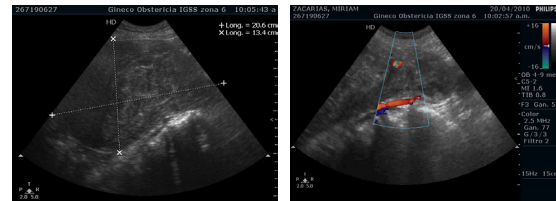


Figura 8. Imagen del estudio ecográfico preoperatorio, donde se observa la gran dimensión de la masa (20.6cms x 13.4 cms) y la relación de la misma con el cuerpo uterino. En la imagen con Doppler color se puede observar parte de la vasculatura que nutria al fibroma y el pedículo que involucra todo el fondo y parte de la cara posterior del útero.

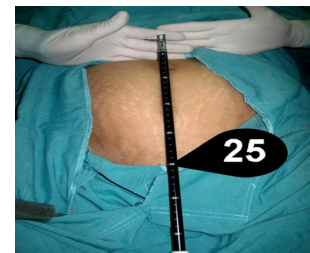


Figura 9. Vista preoperatoria del abdomen, donde se evidencia la distancia entre el pubis y el fondo uterino (25 cms).

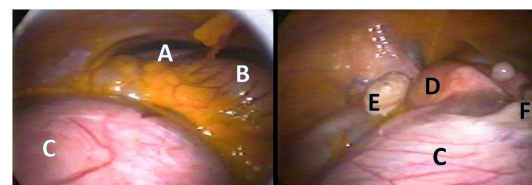


Figura 10. Imágenes de la inspección inicial de la cavidad abdominal. Izquierda Evaluación del abdomen superior en donde se ve: A) Borde hepático, B) Curvatura mayor del estómago y C) Mioma. Derecha Vista hacia la pelvis: C) Mioma, D) Fondo uterino, E) Ovario izquierdo, F) Ovario derecho.

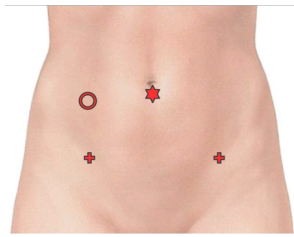


Figura 11. Esquema de la colocación de puertos operatorios. ★ = Puerto de Hasson; ● = Puertos de 12-5mm; + = Puertos de 5mm. A diferencia con el caso anterior, en esta oportunidad no hubo necesidad de colocar la cámara en el punto de Palmer.

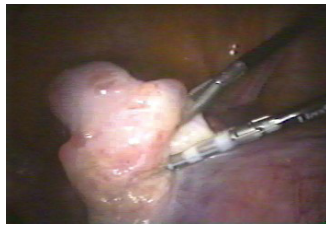


Figura 12. Resección de ovario derecho.

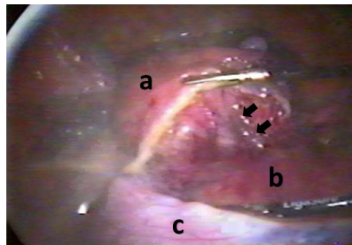


Figura 14. Visualización del pedículo del mioma (a) y su relación con el útero (b) una vez diseccionado el peritoneo parietal (c) que lo cubría. Se pueden observar (marcado con la flecha) el calibre de los vasos nutricios del mioma.

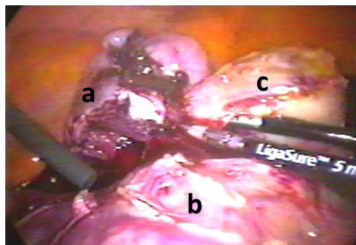


Figura 15. Momento en el que se termina de reseccionar el mioma de la pared uterina. a) útero, b) mioma mayor, c) mioma menor.



Figura 16. Útero ya sin el mioma. Se puede observar la pared pósterolateral derecha el útero (donde se encontraba el pedículo del mioma). Una vez liberado, se pudo realizar la histerectomía en la forma habitual ya que la pieza tenía la movilidad de un útero normal.

El procedimiento en sí se inició con la coagulación y corte del ovario derecho el cual se encontraba involucrado en el peritoneo del mioma por lo que se incluyó en la pieza (figura 12). Posteriormente los pedículos superiores y ligamento redondo derechos (figura 13). Luego se buscó el plano de clivaje del fibroma, donde se encontraron múltiples vasos de gran calibre (figura 14), la hemostasia de los mismos fue difícil, provocando pérdidas hemáticas importantes. Para disminuir el sangrado se coagularon y cortaron los pedículos superiores izquierdos. Una vez controlado el sangrado, se encuentra el plano de disección realizando miomectomía (figura 15). Luego de separar el mioma se realizó la histerectomía con la técnica habitual (figura 16). Debido a las pérdidas hemáticas durante la miomectomía se ordenó transfusión transoperatoria. El control postoperatorio reportó, hematología 9.35 gr/dl y hematocrito 30.4%.

En este caso no se pudo utilizar el morcelador. Se intentó realizar la morcelación por vía vaginal, sin embargo, por el tamaño de la masa no se logró tener acceso a la misma por esta vía. Por lo tanto, la única forma de extraerla fue realizando incisión transversa supra púbrica de aproximadamente 6 cm a través de la cual se realizó la morcelación de la pieza con tijera y bisturí frío. Posteriormente se documentó la pieza (figura 17). El útero peso 227 gr, mientras que el mioma peso 2,495 gr para un peso total de 2,722 gr.

El estudio anatomopatológico reporta útero piriforme de 11 x 6 x 4 cm. Endometrio rojizo de 0.3 cm. Varios fragmentos de tejido grisáceo de 30 x 26 x 10 cm. Al corte de aspecto arremolinado. Cérvix: cervicitis y endocervicitis crónica, endometrio: secretor, miometrio: leiomioma, trompas de Falopio derecha e izquierda: sin anomalía diagnóstica, tejido ovárico: sin anomalía diagnóstica.

Ambas pacientes cursaron con postoperatorio normal, teniendo buena evolución y egresando 48 horas y 72 horas después del procedimiento, respectivamente. Es importante mencionar que en el segundo caso, aún cuando se tuvo la necesidad de la incisión abdominal, la paciente presentó la evolución esperada de una laparoscopia convencional, ya que no existió manipulación de la cavidad y el tamaño de la incisión fue pequeña, por lo que no presentó mayor dolor postoperatorio.

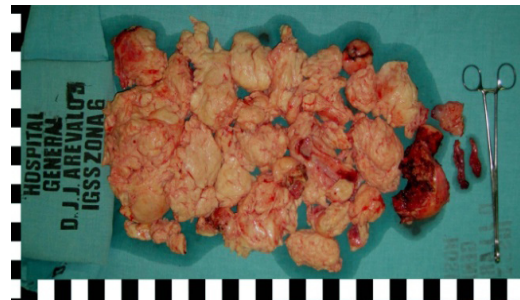


Figura 17. Pieza quirúrgica completa, cada uno de los cuadros de la escala equivalen a dos centímetros. Se puede observar en la cara posterior del útero la zona donde se reseccionó el mioma. El útero peso 8 onzas (227gr) y el mioma 5 libras 8 onzas (2,495 gr) para un peso total de la pieza quirúrgica de 2,722 gr.

DISCUSION

Aunque esta demostrado que la vía vaginal es la mejor forma de resecar el útero y que esta puede ser realizada en forma segura aún en caso de úteros de gran tamaño ésta tienen sus limitaciones. Generalmente, cuando el útero es de gran tamaño, inmediatamente se piensa en el abordaje por vía abdominal. Sin embargo, múltiples estudios demuestran que la HL es una forma segura y eficiente para la remoción de úteros grandes^{8,9,12,14} y al compararla con la vía abdominal, la evidencia indica que la vía laparoscópica tiene beneficios específicos^{4,9} aún cuando el útero es grande, por lo tanto, no existe razón para considerar el útero agrandado una contraindicación para la HL^{5,12}.

Esta claro que existen limitaciones y dificultades técnicas para realizar laparoscopia en úteros de gran tamaño, sin embargo, éstas pueden ser superadas al realizar algunos cambios en la técnica y con la utilización del instrumental y equipo adecuado. Todos estos cambios y reacomodos van asociados a la técnica y preferencias del cirujano, por ejemplo, aunque algunos prefieren para estos casos utilizar laparoscopia de 30°, nosotros al igual que otros autores consideramos que el uso del laparoscópio de 0° en la región subcostal izquierda (punto de Palmer) permite una adecuada visión de la región pélvica-abdominal y el ayudante se puede concentrar únicamente en la exposición del campo operatorio en lugar de tener que concentrarse también en el ángulo¹⁰. Es de gran ayuda el poder contar con un morcelador adecuado para facilitar la extracción de la pieza quirúrgica, sin embargo, el no tenerlo tampoco impide la extracción de grandes piezas quirúrgicas ya que como se describe en el segundo caso, éstas pueden ser morceladas con una técnica "mano asistida"¹⁶ a través de incisiones pequeñas que mantienen la parte estética y la adecuada evolución postoperatoria evitando de igual modo una incisión que de otra forma hubiera tenido que ser mucho mayor y seguramente mediana.

Para realizar éste tipo de procedimientos es importante que todos los miembros del equipo quirúrgico (cirujanos, anestesiólogo, instrumentista y circulante) estén familiarizados con la técnica quirúrgica. Es de particular importancia que él o los ayudantes tengan la capacidad de poder realizar HL ya que, como se mencionó en la descripción de la técnica del primer caso, es mucho más fácil cuando se pueden intercambiar los papeles entre cirujano, ayudante y camarógrafo según los ángulos de visión y acceso que se den durante la cirugía. Esto permite sobreponerse en gran medida a las limitaciones de visión y movilidad que pueden presentar úteros de gran tamaño.

Finalmente, consideramos que más que el tamaño uterino, son las características clínicas de la paciente, la morfología del útero, la localización de los fibromas, el equipo al que se tiene acceso y especialmente la experiencia del equipo quirúrgico lo que puede y debe limitar la posibilidad de realizar la histerectomía por vía laparoscópica. De acuerdo con lo expuesto por otros autores consideramos que la laparoscopia debe ser considerada sobre la vía abdominal en todos los casos sin importar el tamaño del útero^{4,5}.

REFERENCIAS

1. Garry R. The future of hysterectomy. *BJOG* 2005;112:133-139
2. Reich H. Laparoscopy can be an option for some complex procedures: laparoscopic hysterectomy. *Ob Gyn News* 1989; 24(2):1-46.
3. Sutton Ch. History and future of hysterectomy. En: *Manual of new hysterectomy techniques*. Nueva Deli. Jaypee Brothers Medical Publishers, 2007: 1-12.
4. Sinha R, Sundaram M, Lakhota S, Mahajan Ch, Manaktala G, Shah P. Total laparoscopic hysterectomy for large uterus. *J Gyn Endos Surg* 2009;1(1):34-39.
5. Wang C-J, Yen C-F, Lee C-L, Tashi T, Soong Y-K. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy for large uterus: a comparative study. *Eu J Ob Gyn Rep Bio*. 2004;115:219-223.

6. Zea JC, Calderón R, Reyes EY. Complicaciones peri-operatorias en histerectomía abdominal, laparoscópica y vaginal. *REVOG* 2010; [Epub ahead of print]
7. Zea JC, Calderón R, Reyes EY, Ovando A, Pérez ER, Pérez MA, Alvarado S. Histerectomía por patología benigna: ¿abordaje vaginal, laparoscópico o abdominal? ¿Una decisión basada en evidencia? Situación actual en Guatemala. *REVOG* 2010; [Epub ahead of print]
8. Ark C, Güngördük K, Celebi I, Celikkol O. Experience with laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for the enlarge uterus. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 280 (3):425-430.
9. H J-L, Seow K-M, Tsai Y-L, Huang L-W, Hsieh B-C, Lee C. Comparative study of vaginal, laparoscopically assisted vaginal and abdominal hysterectomies for uterine myoma larger than 6 cm in diameter or uterus weighing at least 450g: a prospective randomized study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;81:11332-1138.
10. Shahid A, Sankaran S, Odejimmi F. Laparoscopic subtotal hysterectomy for large uteri using modified five port technique. *Arch Gynecol Obstet* [Epub ahead of print] DOI 10.1007/s00404-009-1322-7.
11. Zullo F, Falbo A, Iuliano A, Oppedisano R, Sacchinelli A, Annunziata G, et.al. Randomized controlled study comparing the Gynecare morcellex and Rotucut G1 tissue morcellator. *J Minim Inv Gynecol*. 2010;17(2):192-199.
12. Wattiez A, Soriano D, Fiaccavento A, Canis M, Botchorishvili R, Pouly J, et.al. Total laparoscopic hysterectomy for very enlarge uteri. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2002;9(2):125-130.
13. Hillis SD, Narchbanks PA, Peterson HP. Uterine size and risk of complications among women undergoing abdominal hysterectomy for leiomyomas. *Obstet Gynecol* 1996;87(4):539-543.
14. Salmanli N, Maher P. Laparoscopically-as sited vaginal hysterectomy for fibroid uteri weighing at least 500 grammes. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*: 199;39(2):182-184.
15. Zea JC, Juárez R, Calderón R, Reyes EY, Vásquez H, Porras C. Histerectomía Laparoscópica Total LESS con técnica de puerto múltiple de SILSTM (Single Incisión Laparoscopic Surgery): Primeros 4 casos en Centro América. *REVOG* 2010; 15(1):19-25.
16. Pelosi MA, Pelosi MA III. Hand-assisted laparoscopy for complex hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1999;6(2)183-188.

CASO CLÍNICO

Acondroplasia. Reporte de un caso.

Dra. Margeris Yanes Calderón¹, Dra. Regla María Rojas González², Dra. María de los Ángeles Calzada Occeguera³, Dra. Rosa María González Salvat⁴

RESUMEN

Aunque la literatura refiere que se han descrito más de 200 tipos de displasia esqueléticas, el número que puede ser diagnosticado en la etapa prenatal por ultrasonografía es considerablemente menor. La Acondroplasia constituye la displasia esquelética más frecuente con un fenotipo reconocido desde hace milenios. Se presenta el diagnóstico prenatal, por ultrasonido, de un caso que a las 20 semanas se sospechó el diagnóstico de una Acondroplasia, con posterior confirmación pos natal. En esta paciente además de existir una mutación de novo, el efecto teratogénico por ingestión del Mebendazol no puede ser descartado.

Palabras clave: Acondroplasia, diagnóstico prenatal, mutación de novo.

ABSTRACT

Although the literature refers more than 200 kinds of skeletal dysplasias, the number can be diagnosed on prenatal across ultrasound is least. Achondroplasia is the most skeletal dysplasia with characteristic typical acknowledged for long time ago. The prenatal diagnostic of a case was detected by ultrasonographic image in the 20th week where was suspecting an Achondroplasia being confirmed after birth. In this patient moreover to exist a new mutation, the teratogenic effect by to introduce Mebendazol can't be impugned.

Key words: Achondroplasia, prenatal diagnostic, new mutation

INTRODUCCIÓN

Las displasias esqueléticas son un grupo heterogéneo de condiciones desde el punto de vista genético, las cuales se caracterizan por el trastorno del proceso normal de desarrollo de los huesos. La prevalencia de las displasias esqueléticas varía entre 2,3 y 7,6 por cada 10 000 nacidos, de estas el 51% son letales. En la actualidad se describen más de 200 tipos de displasias esqueléticas¹⁻³. La Acondroplasia pertenece al grupo de displasias denominado Osteocondrodisplasias, es un trastorno genético del crecimiento óseo que se presenta

en aproximadamente 1/ 25 000 a 1/ 28 000 nacidos vivos y ocurre en todas las razas y en ambos sexos. Su representación en el antiguo arte egipcio lo convierte en uno de los primeros defectos congénitos registrados por el hombre². El nombre de la enfermedad proviene de 3 vocablos griegos (a = sin; chondro = cartílago; plasia = crecimiento o desarrollo),³ es decir, sin crecimiento normal del cartílago. Es el tipo más frecuente de enanismo que existe, caracterizado por un acortamiento de los huesos largos y mantenimiento de la longitud de la columna vertebral, lo que le da un aspecto un tanto disarmónico: macrocefalia, piernas y brazos cortos, un tamaño normal del tronco y una marcha bamboleante, entre otras irregularidades fenotípicas¹⁻⁴.

Etiología genética

La causa de esta enfermedad es una mutación en el gen que codifica para el receptor 3 del factor de crecimiento fibroblástico (FGFR3), localizado en el cromosoma 4. Existen 2 mutaciones posibles que afectan a este gen: G1138A y G1138C. Ambas son puntuales, donde dos pares de bases complementarias del DNA se intercambian:²⁻⁴

- Mutación G1138A: en el nucleótido 1138, la guanina es sustituida por adenina. En el 98% de los casos de Acondroplasia se sufre esta mutación.
- Mutación G1138C: tiene lugar el cambio de guanina por citosina, también en el nucleótido 1138. La frecuencia de esta alteración es mucho menor, apenas en el 2% de los casos.

En ambas situaciones, la repercusión en la cadena aminoacídica de la proteína FGFR3 es la misma: el cambio del aminoácido arginina por una glicina.

Dicha mutación puede darse de 2 formas distintas: por herencia autosómica dominante, cuando hay antecedentes familiares de la enfermedad (alrededor del 10% de los casos) y por una mutación de novo, con padres sanos (es la causa más frecuente, 90% de los pacientes)⁴.

Mutación de novo

Alrededor del 90% de los afectados de Acondroplasia no tienen antecedentes familiares de la enfermedad. Son por tanto mutaciones que ocurren en los gametos del padre (espermatozoides) o de la madre (óvulos) durante la espermatogénesis. Estas alteraciones se dan, como su nombre indica, de forma espontánea, lo que implica un desconocimiento de su causa; sin embargo, numerosos estudios parecen constatar una relación de la mutación de novo con la edad del padre en el momento de la fecundación, de tal manera que tener más de 40 años parece suponer un factor de riesgo para tener un hijo acondroplásico.^{5,6}

Diagnóstico prenatal

Se realiza a través de la ultrasonografía en el 1er trimestre y, fundamentalmente, en el 2do trimestre del embarazo, con confirmación al nacimiento mediante los hallazgos anatomoclínicos y radiológicos.

¹ Especialista de I y II Grados en Ginecología y Obstetricia, MSc. en Atención Integral a la Mujer, Profesora Auxiliar de Ginecología y Obstetricia, Investigadora Auxiliar, Policlínico Universitario "Ana Betancourt", Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: marge.yanes@infomed.sld.cu

² Especialista de I Grado en Medicina General Integral, MSc. en Asesoramiento Genético, Profesora Asistente de Medicina General Integral, Policlínico Universitario "26 de Julio".

³ Especialista de I Grado en Medicina General Integral, MSc. en Asesoramiento Genético, Profesora Asistente de Medicina General Integral, Policlínico Universitario "Ana Betancourt".

⁴ Especialista de I y II Grados en Ginecología y Obstetricia, MSc. en Asesoramiento Genético, Profesora Auxiliar de Ginecología y Obstetricia, Policlínico Universitario "Jorge Ruiz Ramirez".

En caso de existir antecedentes familiares, además del estudio ultrasonográfico se debe realizar biopsia coriónica a las 10-12 semanas o amniocentesis a las 16-18 semanas para estudio del ADN fetal.⁷⁻⁹

La Acondroplasia es la más común de las displasias esqueléticas no letales. La expectativa de vida es casi normal y se estima en 8 años menos que la población general; el mayor riesgo de muerte está en el primer año de vida, debido al riesgo de muerte súbita por compresión medular o por cuadros respiratorios.^{6,7}

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso previo consentimiento de la pareja para la descripción del mismo y la información de los resultados de las pruebas de diagnóstico prenatal así como para mostrar las fotografías del feto.

Gestante de 25 años de edad con antecedentes de salud, raza blanca, casada, sin vínculo laboral, con un hijo previo menor de un año nacido por parto eutócico con buen APGAR y peso, no abortos, talla de la paciente: 156 cms. Esposo: edad: 36 años y talla: 165 cms. A través de una ecografía se le diagnostica a la paciente un embarazo de 7-8 sem, el cual no es deseado, y sin realizarse la captación y con el objetivo de "abortar" la paciente ingiere Mebendazol[®]: 1 tableta (100 mg) cada 12 horas por 3 días. Al no producirse el "aborto", la paciente decide continuar con el embarazo y se realiza la captación precoz del mismo, ocultando la ingestión del antiparasitario. Se realizó ultrasonido de marcadores genéticos del primer trimestre y alfafeto-proteína a las 16 semanas, con resultados normales, manteniendo una evolución favorable del embarazo hasta las 20 semanas cuando durante la realización del ultrasonido de pilotaje, con un equipo Toshiba de nacionalidad japonesa, en la escala de grises y en tiempo real, se sospecha el diagnóstico de una Displasia esquelética, posible Acondroplasia, dado por: acortamiento rizomérico de brazos y piernas (huesos largos para 15-16 semanas) (Figura 1), ventriculomegalia (atrium ventricular: 15.9 mm) (Figura 2) y una desproporción marcada, en corte sagital, del tórax y el abdomen (Figura 3).

Teniendo en cuenta el diagnóstico sospechado la pareja recibe asesoramiento genético y es cuando informan, por primera vez, la ingestión del Mebendazol en el 1er trimestre del embarazo, con toda esta información se decide su remisión al Centro Municipal de Genética Médica, donde se confirma el diagnóstico. La pareja es asesorada nuevamente por el colectivo multidisciplinario de dicho Centro y la misma decidió la interrupción electiva de la gestación.

El producto de la concepción se trató de un feto femenino de 500 gramos. Entre los hallazgos anatomoclínicos que confirmaron el diagnóstico de Acondroplasia se encontraron los descritos prenatalmente y además la frente abombada, puente nasal deprimido y las manos con "postura de tridente" (Figuras 4 y 5), los hallazgos radiológicos también pueden ser apreciados tales como: cráneo grande, costillas cortas, pelvis hipoplásica, huesos largos acortados, húmero y fémur con diáfisis discretamente incurvada (Figura 6).

¹⁰Antihelmíntico. Categoría C de riesgo de los medicamentos en el embarazo. No deberá emplearse en mujeres embarazadas, se le considera potencialmente embriotóxico y teratogénico potente, ya que estudios en animales han demostrado que en las ratas preñadas con dosis orales únicas incluso de 10 mg/kg de peso se han ocasionado alteraciones embriotóxicas y teratogénicas, por lo cual no se debe administrar durante el embarazo ni la lactancia. Estos medicamentos deben ser administrados solamente si el posible beneficio deseado justifica el riesgo potencial en el feto.^{10,11}



Figura 1. Corte longitudinal del fémur. Acortamiento rizomérico e incurvación del fémur que establece la sospecha de una displasia ósea.



Figura 2. Corte transversal de la cabeza fetal a nivel ventricular. Atrium ventricular de 15.9 mm lo que establece el diagnóstico de ventriculomegalia.



Figura 3. Corte sagital del cuerpo fetal. Marcado estrechamiento del tórax (raquíptico) y costillas pequeñas. Notable diferencia entre tórax y abdomen.



Figura 4. Cara fetal. Se aprecian rasgos característicos de la Acondroplasia (hidrocefalia, frente abombada, puente nasal deprimido, mandíbula ancha).



Figura 5. Cuerpo fetal. Miembros superiores e inferiores con acortamiento rizomélico, más pronunciado en los superiores (en extensión), manos en "forma de tridente" (dedo del medio separado del dedo índice), tórax estrecho. Marcada disarmonía entre tórax y abdomen.



Figura 6. Radiología (vista PA) del cuerpo fetal. Cráneo grande de base estrecha, costillas cortas, pelvis hipoplásica, huesos largos acortados, húmero y fémur con diáfisis discretamente incurvada.

DISCUSIÓN

A pesar de los avances tecnológicos, el diagnóstico diferencial entre las displasias esqueléticas sigue siendo un reto. Otros fenotipos asociados a mutaciones del FGFR3 incluyen la Displasia Tanatofórica (DT) (displasia letal más frecuente, el diagnóstico diferencial en la etapa prenatal resulta difícil y tiene muchas similitudes fenotípicas con la Acondroplasia, pero en la DT no existe historia familiar y sí polihidramnios); la Acondrogénesis (segunda displasia letal más frecuente con mineralización disminuida en cuerpos vertebrales, isquion y huesos pélvicos, polihidramnios e hidrops fetal); la Displasia de SADDAN, esta es un desorden extremadamente raro con pocos casos descritos en la literatura, que se caracteriza por una estatura extremadamente corta, con tibias muy arqueadas y acantosis nigricans y la Displasia camptomélica (rara, letal, prenatalmente se puede asociar con labio leporino, micrognatia, pie varo equino, defectos cardíacos entre otros).^{1-4,7,12-14}

Aunque la literatura no relaciona directamente la ingestión del Mebendazol con el diagnóstico de Displasias esqueléticas u otro tipo de defecto congénito, si hace referencia a su potente efecto embriotóxico y teratogénico demostrado en estudios realizados en ratas preñadas, por lo que está contraindicada su ingestión durante el embarazo.^{10,11} En nuestra paciente además de existir una mutación de novo, el efecto teratogénico por ingestión del Mebendazol no puede ser descartado.

El asesoramiento genético puede ayudar a los adultos con esta enfermedad y a las personas no afectadas con un hijo acondroplásico a tomar decisiones bien fundamentadas relativas a la planificación familiar.^{7,12}

En la mayoría de los casos, no hay manera de prevenir la Acondroplasia ya que se debe a mutaciones completamente inesperadas de los genes de padres que no tienen la enfermedad. En resumen, las displasias esqueléticas constituyen un desafío para la medicina contemporánea.

REFERENCIAS

1. Dugoff L, Thieme G, Hobbins JC. Skeletal anomalies. Clin Perinatol 2000; 27(4): 979-1006.
2. Mancilla V, Edna E, Poggi M y cols. Mutaciones del gen del receptor 3 del factor de crecimiento de fibroblasto (FGFR3) en pacientes chilenas con talla baja idiopática, hipocondroplasia y acondroplasia. Rev Méd Chile 2003; 131(12): 1405-10.
3. Aviezer D, Golembo M, Yayon A. Fibroblast growth factor receptor 3 as a therapeutic target for Achondroplasia-genetic short limbed dwarfism. Current Drug Targets 2003; 4(5): 353-66.
4. Francomano CA. Achondroplasia. Gene Reviews, University of Washington, Seattle. <http://www.genetests.org>. Actualizado 9 de enero de 2006. Consultado 28 de abril de 2010.
5. Yamanaka Y, Ueda K, Seino Y, Tanaka H. Molecular Basis for the treatment for Achondroplasia. Hormone Research 2003; 60(3): 60-5.
6. Hagenas L, Hertel T. Skeletal Dysplasia, Growth Hormone Treatment and Body Proportion: Comparison with other Syndromic and Non-syndromic short children. Hormone Research 2003; 60(3): 65-71.
7. Oliva Rodríguez J. Malformaciones del sistema músculo-esquelético. En su: Ultrasonografía diagnóstica fetal, obstétrica y ginecológica (Parte I). Disponible en: <http://www.perinatal.sld.cu/es/libros.htm>. Actualizado diciembre del 2009. Consultado 12 de mayo del 2010.
8. Parrilla BV, Leeth EA, Kambich MP et al. Antenatal detection of skeletal displasias. J Ultrasound Med 2003; 20: 255-59.
9. Gargian KV, Pretorius DH, Budorick NE et al. Fetal skeletal dysplasia: three-dimensional US, initial experience. Radiology 2000; 214: 717
10. Atención farmacéutica a mujeres embarazadas (I y II). Medicación y Teratogenicidad. Offarm 2002; 21(8): 17-20.
11. Colectivo de autores. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Ecimed; 2006.p.94.
12. Horton WA et al. Achondroplasia. The Lancet 2007; 370: 162-72.
13. Ochoa Francisco F. Displasia tanatofórica. Reporte de un caso. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2004; 21(1): 39-43.
14. Chitty LS, Altman DG. Charts of fetal size: limb bones. BJOG 2002; 109: 919.

NORMAS PARA LOS AUTORES

Todo manuscrito se debe enviar a: revcog@intelnet.net.gt en documentos de Word versión 97-2003 ó 2007, tamaño carta en doble espacio con letra Arial número 12. Adjuntando al artículo una carta firmada por el autor en el que certifica que el artículo no ha sido publicado total o parcialmente en otra revista, periódico, libro o publicación similar y cediendo todos los derechos a REVCOG.

Escritura y terminología.

Todo manuscrito debe estar escrito en español. Números del uno al diez debe escribirse en letras; para más de diez personas, objetos, días, meses, etc. se usaran números arábigos. Se prefiere "mujer" en vez de "paciente" al reportar en obstetricia. El autor debe utilizar el nombre genérico de las drogas a menos que el comercial sea directamente relevante. Cualquier equipo especializado, producto químico o farmacéutico citado en el texto debe estar acompañado por el nombre, ciudad y país del fabricante.

Presentación del manuscrito

El texto de **artículos originales, técnicas quirúrgicas, presentación de casos y revisiones sistemáticas**, debe estar ordenado secuencialmente así: 1. Título; 2. Resumen y Abstract con palabras clave y key words; 3. texto principal; 4. Agradecimiento; 5. Manifestación de conflicto de interés; 6. Referencias; 7. Tablas / Figuras.

1. Título.

Hoja de presentación que debe incluir:

- Título completo del artículo (el título debe incluir la metodología al final antecedido de dos puntos, e.j. Evaluación del feto de madre diabética: revisión sistemática)
- Nombre del autor principal, con su dirección electrónica, teléfono, puesto administrativo, departamento/división (máximo dos puestos) y país.
- Nombre de todos los coautores, con su puesto administrativo departamento/división (máximo un puesto por autor).
- Título corto de no más de 60 caracteres para los encabezados de página.

2. Resumen y Abstract y Palabras Clave

No más de 250 palabras para artículos originales y revisiones sistemáticas.

No más de 100 palabras para presentación de casos, técnicas quirúrgicas y revisiones no sistemáticas.

Cartas del lector, comentarios y minicomentarios no necesitan resumen/abstract.

3. Texto principal

Para **artículos originales y revisiones sistemáticas**, se debe subdividir así Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Conclusiones. **Presentación de casos y técnicas quirúrgicas**: Introducción, presentación de caso o técnica y discusión. Cualquier abreviatura o acrónimo utilizado se definirá en la primera aparición que tenga en el texto principal del artículo.

4. Agradecimientos

Incluyen instituciones o particulares que financiaron el total o parte del estudio. También contribuyentes que califican como autores, en cuyo caso su contribución debe ser descrita.

5. Manifestación de conflicto de interés

Incluye financiamiento o interés directo para alguno de los autores (por ej. Propiedad de la patente, de acciones, ser consultante o

conferencista, etc), intereses personales, políticos, intelectuales o religiosos. El tener conflicto de interés no impide que alguien pueda ser autor.

6. Referencias

Se presentarán en base a sistema de referencia de la convención de Vancouver. Las referencias serán numeradas consecutivamente en el orden en que aparecen en el texto. Se deben identificar en superíndice. Información de artículos aun no publicados serán citados como observaciones no publicadas. Artículos de hasta seis autores deben incluir todos los autores. Si el artículo tiene mas de seis autores, solo seis serán colocados seguido de "et.al"

7. Tablas / Figuras.

Todas las tablas, figuras y gráficas deben estar citas y debidamente identificada entre paréntesis en el artículo. Cualquier tabla, figura o gráfica no cita en el artículo será descartada, sin responsabilidad por parte de los editores. Todas las tablas deben ir en blanco y negro. Las gráficas y figuras serán publicadas a color. Todas las tablas, figuras y gráficas estarán incluidas en el formato de Word enlistadas a continuación de las referencias. Las figuras deben estar en formato JPEG.

Artículos originales (de investigación)

Texto con máximo de 5000 palabras. Deben incluir la carta de autorización ética de la institución donde se realizó el estudio.

Técnicas quirúrgicas

Son descripciones de técnicas nuevas o innovadoras. Pueden tener más de diez ilustraciones, acompañadas de texto informativo de hasta 1800 palabras.

Comentarios

Comentarios en aspectos controversiales o de interés general. No deben tener más de 1800 palabras con 10 a 12 referencias. La manifestación de conflicto de interés **debe** ser incluida después del cuerpo principal y antes de las referencias. Se permiten como máximo dos graficas/tablas o figuras.

Presentación de casos

Texto con máximo de 1800 palabras. Deben ser casos que por su

Minicomentarios

Únicamente por invitación del editor. Se relacionan específicamente aun artículo en especial. No más de 500 palabras, con referencias integradas. **Debe** tener manifestación de conflicto de interés al final.

Cartas al editor

No más de 500 palabras. No deben de contener más de cuatro referencias. La carta debe incluir el nombre de la(s) persona(s) que aparecerán como signatarios con sus cargos, departamento/división y país. Se debe incluir el Título de la carta.

Los editores se reservan el derecho de realizar cambios de redacción, gramática y estilo, manteniendo la exactitud científica del reporte. A los autores se les puede solicitar que realicen cambios en ortografía, estilo y gramática, así como revisar por inconsistencias en el texto o las referencias.

Los autores son los únicos responsables del contenido del artículo y de su exactitud así como de la veracidad de lo que en ellos se publica. REVCOG bajo ninguna circunstancia se hace responsable por el contenido de los artículos.