REVISTA CENTROAMERICANA

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

ISSN 0428-0911

Órgano oficial de la FECASOG

Volumen 15, número 4, octubre-diciembre 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 Dorión

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. Armoldo 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

Dr. Denis Aleman	Presidente
Dra. Maria Eugenia García Monge	Secretaria
Dra. Silvia Guerrero	Tesorera

PRESIDENTES DE ASOCIACIONES Y SOCIEDADES DE FECASOG

Guatemala	Dr. Luis Humberto Araujo Rodas
El Salvador	Dr. Jose Douglas Jarquin Gonzales
Honduras	Dr. Jesús Vallecio
Nicaragua	Dr. Roberto Calderon Boniche
Costa Rica	Dra. Camlin Badilla Apuy
Panamá	Dra. Ruth de Leon

EXDIRECTOR FUNDADOR	Dr. Augusto Gonzales †	Guatemala
EXDIRECTOR	Dr. Haroldo López Villagrán †	Guatemala
	Dr. Gaspar Vallecio Molina	Honduras

REVISTA CENTROAMERICANA

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

ISSN 0428-0911

Volumen 15, número 4, octubre-diciembre 2010

INDICE

106 **EDITORIAL**

107 **HOMENAJE**
Dr. José Douglas Jarquín González

ARTÍCULOS ORIGINALES

109 **Buenas prácticas clínicas en la atención a las gestantes diabéticas**
Dr. Juan Antonio Suárez González y cols. (Cuba)

116 **Macrosomía neonatal y diabetes gestacional**
Dr. Jeddú Cruz Hernández y cols. (Cuba)

122 **Papel de la Electrocirugía en el carcinoma invasor del cervix**
Dra. Santa B Torriente Hernández y cols. (Cuba)

127 **Perfil psicosocial del viudo y huérfano afectados por la muerte materna familiar**
Dra. Ana Elisa Suárez Cerezo y cols. (Guatemala)

134 **Uso de la electrocirugía en gestantes portadoras de patología premaligna del cervix uterino**
Dra. Santa B. Torriente Hernández y cols. (Cuba)

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

140 **Métodos de sólo progestagenos más allá de su uso en lactancias**
Dr. Manuel Parra A. y cols. (Chile)

149 **El síndrome de turner en la edad adulta**
Dra. Cristina Ros Cerro y col. (España)

INDICE

106 **EDITORIAL**

107 **TRIBUITE**
Dr. José Douglas Jarquín González

ORIGINAL ARTICLES

109 **Good clinical practice in the care of diabetic pregnant women**
Dr. Juan Antonio Suárez González et al. (Cuba)

116 **Neonatal macrosomia and gestational diabetes**
Dr. Jeddú Cruz Hernández et al. (Cuba)

122 **Electrosurgery role in invasive carcinoma of the cervix**
Dra. Santa B Torriente Hernández et al. (Cuba

127 **Psychosocial profile of the widow and orphans affected by maternal death family**
Dra. Ana Elisa Suárez Cerezo et al.(Guatemala)

134 **Use of electrosurgery in pregnant women with premalignant disease of the uterine cervix**
Dra. Santa B. Torriente Hernández et al. (Cuba)

REVIEW ARTICLES

140 **Progestagen-only methods beyond their use in lactation**
Dr. Manuel Parra A. et al. (Chile)

149 **Turner syndrome in adulthood**
Dra. Cristina Ros Cerro et al. (España)

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 conetenido, 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. Direcció 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

Culmina la primera década del siglo XXI con un año de importantes logros para la FECASOG, que incluyen mayor y más estrecha convivencia gremial y la planificación estructural de sus actividades en la región debiéndose destacar la instalación oficial de su cede permanente en la ciudad de Guatemala.

Bajo la acertada presidencia del Doctor Denis Alemán, el Comité Ejecutivo de la FECASOG, con pleno conocimiento de los problemas que vive la patria centroamericana y con visión de largo plazo, rompiendo paradigmas que han sido barreras para el desarrollo de la sociedad, se ha enfocado especialmente aquellos temas que conciernen a la salud integral de la mujer, como la discriminación y marginación de importantes sectores de la población femenina —incluyendo a niñas y adolescentes—, la violencia física, sexual, sicológica y económica de que son objeto, el tráfico de personas, la explotación sexual y el femicidio. Así también, es tema de interés para la FECASOG coadyuvar en la implementación formal de cobertura en salud reproductiva con el objeto de disminuir sensiblemente la tasa de embarazos en adolescentes, el aborto y la maternidad insegura, además de la prevención y oportuno tratamiento de las causas de patología de alto riesgo durante el embarazo.

El reto es grande, sabemos que habrá contratiempos, pero también estamos convencidos de la vocación, espíritu de servicio y responsabilidad social de los ginecólogos y obstetras y de las sociedades o asociaciones gremiales que conforman la FECASOG bajo el liderazgo de su Comité Ejecutivo.

En septiembre de 2011, en la hospitalaria ciudad de Managua, Nicaragua, se realizará el Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología de la FLASOG, oportunidad que brinda un escenario idóneo para analizar, discutir y proponer soluciones a los ingentes problemas de salud de las mujeres latinoamericanas y del Caribe, planteando propuestas de políticas públicas para que sean tenidas en cuenta e implementadas en aquellos países en donde no las hay o son débiles e inefectivas.

Siendo este el último número del volumen 15, del año 2010, de la REVCOG, su Junta Directiva y el Comité Editorial quieren dejar testimonio de su agradecimiento a los Médicos Ginecólogos y Obstetras de España, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador y Guatemala que han confiado en la Revista para publicar sus conocimientos y experiencias, contribuyendo con ello al intercambio de información científica de calidad y al fortalecimiento de la educación médica continua en procura de brindar un mejor servicio a nuestras pacientes. Con sus aportes científicos y con el apoyo del Comité Ejecutivo de la FECASOG y de las Sociedades y Asociaciones afiliadas, nos estimulan y nos permiten seguir en la lucha por mantener esta publicación periódica cuya tarea permanente inicia con estimular la participación de colegas centroamericanos que, a pesar de las reiteradas invitaciones para que envíen artículos de su autoría, sigue siendo baja. Resulta importante señalar que esta invitación a publicar en nuestra Revista es extensiva a colegas de especialidades afines que deseen escribir y publicar artículos atinentes a la salud de la mujer.

Asimismo, la Junta Directiva y el Comité Editorial ha querido dejar constancia histórica de la destacada trayectoria de los colegas que durante su vida profesional, personal y ciudadana, deben considerarse maestros de la Ginecología y la Obstetricia Centroamericana, para que sean conocidos y reconocidos en la actualidad y en el futuro.

La Junta directiva y el Comité Editorial agradecen, en nombre de todos los Ginecólogos y Obstetras de Centroamérica, a PANALAB, empresa farmacéutica que nos ha brindado su valiosa ayuda en la publicación de la REVCOG durante el año 2010, ya que gracias a su aporte, a sido posible continuar la publicación y distribución de la revista de Ginecología y Obstetricia más antigua de América Latina.

Para todos nuestros lectores, escritores y patrocinadores deseamos mucha felicidad y bendiciones en la Navidad y un muy exitoso, próspero y saludable año 2011.

Dr. Julio Luis Pozuelos Villavicencio

Director de REVCOG

Homenaje a maestros de la ginecología y obstetricia centroamericana

Dr. José Douglas Jarquín González

José Douglas Jarquin González, Salvadoreño nacido en la oriental ciudad de Usulután hace muchas lunas, estudio primaria en la escuela Salvador Castillo, terminando su bachillerato en el Instituto Nacional de Usulután; Para iniciar sus estudios superiores, se traslada de su ciudad natal hasta San Salvador a estudiar en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de El Salvador, en donde se gradúa con el titulo de Medico y Cirujano. Inicia su especialidad en el Hospital Nacional de Maternidad de San Salvador, donde recibe su especialización como Ginecólogo y Obstetra. Completando su formación en el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) en Montevideo, Uruguay, como especialista en Salud Publica Materno infantil y en investigaciones operativas, clínicas y operacionales. Consolida su interés en investigación con cursos en la Escuela de Salud Publica en Madrid y Granada, España. Recibe entrenamiento practico en laparoscopia ginecológica en el centro medico de planeamiento familiar en Rio Claro, Estado de Sao Paulo, Brasil y participa en el seminario internacional sobre programas de salud reproductiva y planificación familiar, en instituciones del seguro social. México, D.F.

Asiste a el Curso sobre avance en salud familiar y reproducción humana, impartido en la Universidad de John Hopkins Baltimore, Maryland, USA. patrocinado por PHIEGO

Agrega a su formación clínica y de Salud publica estudios sobre administración en el Programa de Gerencia y Reforma del Sector Salud impartido por International Health Program, en Santa Cruz, California USA. En el año de 1999 realiza diplomado en alta gerencia en salud impartido por FEPADE. Participa además en el curso en herramientas para la acción política. A través de la escuela virtual programa regional para América latina y el caribe PNUD – FUSADES. del 11 de agosto al 2 de noviembre del 2008.

Casado con Maribel Campos con quien procrea tres hijos, Douglas Jose, Rodrigo Salvador y Yordanka Maria, al momento Fabiola ha iniciado la nueva generacion como primera nieta.

Como docente fue profesor de la Escuela Nacional de Enfermeria; A nivel Universitario fue instructor de estudiantes de medicina de la Universidad de El Salvador, en Ginecologia y obstetricia. Profesor titular del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Publica de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador. Actualmente continua siendo profesor de la Escuela de Salud Publica de la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer.

Entre sus trabajos desempeñados se inicia como practicante de Residente del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, medico en servicio social en el hospital regional San Juan de Dios de San Miguel y medico residente del Hospital Nacional de Maternidad de San Salvador.

Como especialista fue medico del Staff del Hospital Nacional de Maternidad durante veinte años, Fundador y Jefe del Programa de Salud Reproductiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y en ejercicio profesional en clínica privada durante 24 años, en donde atendió a maestras del programa de Bienestar Magisterial.

Actualmente presta asistencia técnica para la implementación del sistema de vigilancia prospectiva de la mortalidad materna y neonatal en Guatemala. Fue asesor del despacho ministerial de Salud Publica de El Salvador en políticas materno perinatales y coordinador nacional del programa de prevención y control de la mortalidad materna y perinatal. Además fue coordinador nacional del programa sobre maternidad segura, del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social de El Salvador.

Se desempeña como investigador principal de la “Línea de base de mortalidad materna en El Salvador junio 2005 - mayo 2006. Elementos para la construcción de un modelo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna” abril del 2005 a agosto del 2006

Ha sido consultor nacional e internacional de diferentes organizaciones como UNICEF, OPS, UNFPA, BID, BANCO MUNDIAL Y USAID.

Su trabajo en investigación ha sido abundante destacando los trabajos premiados en diferentes momento entre los que mencionamos:

1.Diagnostico estadístico y nivel de eficiencia del hospital de maternidad, durante el año de 1985. Ganador del premio de la Federación Latinoamericana de Sociedades De Obstetricia y Ginecologia (FLASOG.) En Área Epidemiológica, durante XII

Congreso Latinoamericano y XVI Congreso Centroamericano de Obstetricia y Ginecologia. Ciudad de Guatemala 25 - 30 octubre de 1987
2. Epidemiologia de las muertes maternas en el hospital de maternidad, el salvador. 1983 – 1987, Premiado con mención honorifica en el premio nacional de medicina "Dr. Luis Edmundo Vásquez" año de 1988

3. Análisis al modelo institucional de atención materna en El Salvador 1989. Ganador Del Premio Nacional De Medicina "Dr. Luis Edmundo Vásquez" Año de 1989.

4. Coordinador Nacional Del Estudio "Morbilidad Materna en Centroamérica" Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecologia (FECASOG) Ganador Del Premio de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecologia (FLASOG.) Panamá, Noviembre de 1993

5. Acetofenido de Dihidroxiprogesterona 150 Mg + 10 Mg de Enantato de Estradiol (Deproxone - Nomagest), Administrado Una Vez Por Mes Mediante Inyección Intramuscular, Enero 1992-Septiembre 1993. I. Eficacia Anticonceptiva Y Efectos Secundarios Galardonado Como Mejor Trabajo Libre, III Congreso Medico Internacional Multidisciplinario. Sociedad Medica De Oriente, San Miguel, Febrero De 1994.

6.Violencia Intrafamiliar en Adolescentes Embarazadas en Sonsonate Enero a Diciembre 2003. Mención Honorifica Premio Nacional de Medicina "Dr. Luis Edmundo Vásquez" Año 2004 Coautor con Dra. Nelly Madrid de Rivera

7. Coordinador General del Estudio Multicentrico sobre Ruptura Prematura de Membranas entre las 24 Y 34 Semanas de Edad Gestacional en Centroamérica Enero – Octubre 2005 Estudio Multicéntrico en Hospitales Docente Asistenciales.

8. Investigador Principal de La Línea de Base de Mortalidad Materna en El Salvador Junio 2005 - Mayo 2006. Sistema Activo De Vigilancia Epidemiológica de La Mortalidad Materna.

9. Coordinador General del Estudio Multicentrico Sobre la Situación del Manejo Activo del Tercer Periodo del Parto en la Región de Centroamérica 2006 – 2007

10. Coordinador General del Estudio Multicentrico sobre ¨Morbilidad Obstétrica Extrema: Las Casi Muertas en la Región Centroamericana, Julio a Diciembre del 2007. Premio Mejor Trabajo Científico en el Area Obstétrica, Congreso FLASOG 2008 Mendoza, Argentina.

11. Múltiples Investigaciones Operativas y Documentos de Evaluación, desarrolladas para el Programa Nacional de Prevención y Control de la Mortalidad Materna y Perinatal de El Salvador, Como Asesor del Despacho Ministerial en Políticas Materno y Perinatales. Enero 2007 a Enero de 2009.
Reconocimientos

- Múltiples trabajos de Investigación premiados.
- Premio Nacional de Medicina Dr. Luis Edmundo Vásquez 1989.
- Dos Menciones Honoríficas Premio Nacional de Medicina Dr. Luis Edmundo Vásquez 1988 – 2004
- Maestro de la Ginecología y Obstetricia Latinoamericana. Otorgado por la Federación Latinoamericana de sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) Mayo 2005.
- Premio FLASOG 2008, Mejor trabajo de Investigación, Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología, Mendoza, Argentina Noviembre de 2008

Como dirigente de asociaciones profesionales ha sido miembro de Junta Directiva del Colegio Medico, Presidente de la Asociación de Ginecologia y Obstetricia de El Salvador en tres ocasiones, Presidente del Comité Ejecutivo de la Federación Centroamericana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecologia (FECASOG), ha coordinado además la organización de múltiples congresos y jornadas de investigación, fue fundador del Comité de Investigaciones de la Federación Centroamericana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecologia (COMIN - FECASOG) y actualmente es su coordinador desde 2004. En la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Obstetricia

SOCIEDADES PROFESIONALES.

1. COLEGIO MEDICO DE EL SALVADOR.

2. SOCIEDAD DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE EL SALVADOR. PRESIDENTE DE JUNTA DIRECTIVA 1990 - 1991, REELECTO 1992 – 1993 Y 2008 – 2010

3. FEDERACION CENTROAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. (FECASOG)
PRESIDENTE DE COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO 1995.
SECRETARIO DE COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO 2008

4. PRESIDENTE COMITÉ EJECUTIVO 1995 – 1997 DE LA FEDERACION CENTROAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. (FECASOG)

5. COORDINADOR DEL COMITÉ DE INVESTIGACIONES DE LA FEDERACION CENTROAMERICANA E SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. (COMIN FECASOG) Julio 2004 a la Fecha

6. FEDERACION LATINOAMERICANA DE SOCIEDADES DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. FLASOG.

7. FEDERACION INTERNACIONAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA. FIGO.

8. FELLOW THE AMERICAN COLLEGE OF OBSTERICIAN AND GYNECOLOGIST

ARTÍCULO ORIGINAL

BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS EN LA ATENCIÓN A LAS GESTANTES DIABÉTICAS

Dr. Juan Antonio Suárez González[1], Dra. Clara Sofía Roche Caso [2], Dr. Félix Carlos López Fundora[3,] Msc Dr. Mario Gutiérrez Machado[4], Dra. María del Carmen Alvarez[1] y Dr CM Alexis Corrales Gutiérrez[5]

RESUMEN

La repercusión de la diabetes mellitus en los resultados perinatales y depende en gran medida del control metabólico alcanzado, para lo cual se han ideado numerosos protocolos de tratamiento, que unidos a las buenas practicas clínicas logran resultados de calidad en el binomio madre hijo. **Objetivo:** Caracterizar la influencia de la diabetes sobre los resultados obstétricos y perinatales en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de Villa Clara en los años 2008-2009.

PALABRAS CLAVE
Descriptores DC: Diabetes Mellitus/ Diabetes pregestacional/ diabetes gestacional/epidemiología.

ABSTRACT

The repercussion of the diabetes mellitus in the results perinatals and it depends in great measure of the reached metabolic control, for that which numerous treatment protocols have been devised that you practice clinics together to the good ones they achieve results of quality in the binomial mother son. Objective: To characterize the influence of the diabetes on the obstetric results and perinatales in the University Hospital Gineco - Obstetric Mariana Grajales", of Villa Clara in the years 2008-2009. Methods: I study comparative, longitudinal and retrospective carried out in the Service of Obstetrics in the University Hospital Gineco - Obstetric Mariana Grajales", of Villa Clara in the years 2008-2009, in which 427 pregnances was included with diabetes during the pregnancy. The following variables were studied: diabetes type, classification, factors of risk, type of used treatment, type and it forms of childbirth beginning, age gestacional to the childbirth, control metabolic weight of the newly born one, complications perinatals and maternal. Results: The diabetes incidence and pregnancy was of 4%. the diabetes gestacional Prevailed (87.6%) on the cases with diabetes pregestacional (12.4%), the most frequent factors of risk were: the patients with 30 years and more, the glucemia in you fast? 4,4 mmol/L (67%) and overweight or obesity (52%). In the diabetes pregestacional it was more frequent regarding the diabetes gestacional the use of insulin (69.8%), the hypertension gestacional, the vaginal infection and the hemorrhage postparto, as well as the syndrome breathing distress, the fetal death and the prematuridad. The diabetes type didn't show effect in the appearance of the childbirth pretérmino and the Caesarean operation occurrence. The bad metabolic control didn't influence in the appearance of complications perinatales for one or another diabetes type. Conclusions: The adherence to the good clinical practices has allowed us to reach favorable results in the indicators maternal-perinatals of the diabetic pregnances.

KEY WORDS
Describers AD: Diabetes Mellitus / Diabetes pregestacional/ diabetes gestacional/epidemiología.

Métodos
Estudio comparativo, longitudinal y retrospectivo realizado en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de Villa Clara en los años 2008-2009, en el que se incluyeron 427 gestantes con diabetes durante el embarazo. Se estudiaron las siguientes variables: tipo de diabetes, clasificación, factores de riesgo, tipo de tratamiento usado, tipo y forma de inicio de parto, edad gestacional al parto, control metabólico peso del recién nacido, complicaciones perinatales y maternas.

Resultados
La incidencia de diabetes y embarazo fue de 4 %. Predominó la diabetes gestacional (87.6%) sobre los casos con diabetes pregestacional (12.4%), los factores de riesgo más frecuentes fueron: las pacientes con 30 años y más, la glicemia en ayunas ≥ 4,4 mmol/L (67%) y sobrepeso u obesidad (52%). En la diabetes pregestacional fue más frecuente respecto a la diabetes gestacional el uso de insulina (69.8%), la hipertensión gestacional, la infección vaginal y la hemorragia postparto, así como el síndrome distress respiratorio, la muerte fetal y la prematuridad. El tipo de diabetes no mostró efecto en la aparición del parto pretérmino y la ocurrencia de cesárea.

[1] Especialista de primer y segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Auxiliar de la Universidad Médica de Villa Clara. jasuarez@hmmg.vcl.sld.cu
[2] Especialista de primer grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara.
[3] Especialista de primer grado en Endocrinología. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara.
[4] Especialista de primer y segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Máster en Atención integral a la mujer. Profesor Instructor de la Universidad Médica de Villa Clara
[5] Especialista de segundo grado en Ginecología y Obstetricia. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular de la Universidad Médica de Villa Clara.

El mal control metabólico no influyó en la aparición de complicaciones perinatales para uno u otro tipo de diabetes.

Conclusiones: La adherencia a las buenas prácticas clínicas nos ha permitido alcanzar resultados favorables en los indicadores materno-perinatales de las gestantes diabéticas.

INTRODUCCIÓN

La (DM) puede ser definida como un desorden crónico del metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas, es una enfermedad, en el cual se produce un aumento de la glucosa en sangre, debido a la falta absoluta o relativa de insulina, clínicamente se reconoce por la presencia de hiperglucemia, glucosuria y cetoacidosis.

El embarazo a pesar de ser fisiológico tiene algunas enfermedades propias o que se asocian, que complican esta situación. Una de estas enfermedades lo constituye la diabetes. La naturaleza singular del embarazo, radica en el hecho de que en ninguna otra etapa de la vida, el bienestar de un individuo depende tan directamente del bienestar del otro.[1]

La gestación condiciona en la mujer sana una serie de adaptaciones endocrino-metabólicas con el fin de mantener un adecuado desarrollo fetal y de asegurar su correcta nutrición durante la gestación y preparar la lactancia. Desde el punto de vista endocrino metabólico en lo que al metabolismo hidrocarbonato se refiere, la gestación, es un estado diabetógeno manifestado por unas mayores demandas de insulina y facilitado por los cambios hormonales maternos, la existencia de la placenta y la presencia de ese "parásito" mantenido que es el feto.[2]

La gestación es una situación que requiere de una adaptación metabólica especial. Durante la gestación la unidad feto placentaria se desarrolla a expensas de la madre. En las diferentes etapas por las que transcurre este episodio hay dos que desde el punto de vista metabólico se diferencian. La primera, que corresponde a los dos primeros tercios del embarazo es anabólica y el desarrollo de las estructuras feto placentarias es pequeño. Se caracteriza por una hiperfagia que contribuye a que se incrementen los depósitos grasos de la madre. La segunda etapa es catabólica; ahora el feto crece a expensas de la madre y se produce una movilización acelerada de las reservas grasas que se incrementaron antes.[3]

El feto no sintetiza glucosa por lo que existe una transferencia constante de este metabolito de la circulación materna a la fetal. La unidad feto placentaria consume hasta 50% de la glucosa de la madre, por lo que si esta es diabética le proporciona al feto un medio hiperglucémico, que estimulará su páncreas a una mayor secreción de insulina y en general a adaptaciones metabólicas para las cuales puede estar aún inmaduro.[2]

Para la madre diabética el embarazo puede generar serios trastornos que involucran también a su descendencia. Esto se debe a que en las primeras etapas de la gestación cuando aún no se evidencian cambios en la sensibilidad frente a la insulina, el páncreas de la embarazada está produciendo mayor cantidad de esta. La adaptación del tratamiento hipoglucemiante en la embarazada diabética será difícil e imprescindible durante todo el embarazo. En el último tercio de la gestación además se produce una resistencia generalizada a la insulina.[3]

Su frecuencia es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados, se señala que la prevalencia de este trastorno oscila entre 0,5 y el 16 %.[3-7]

En Cuba, según datos del Ministerio de Salud Pública, se reportó que su incidencia en el año 1994 fue de 10.5%, en el 2000 de 12.2% y ya en el año 2002 ocurrieron 141 110 nacimientos manteniendo la proporción de 1 nacimiento cada 500 partos en diabéticas pregestacionales y 4-5 cada 100 partos para diabéticas gestacionales lo cual arrojaría un estimado de 500 nacimientos en diabéticas pregestacionales y 5000-6000 en diabéticas gestacionales.[8] Por lo que estudios sobre la prevalencia de DG efectuados en Cuba han informado que esta es de aproximadamente un 4.5%, por lo que no existe gran diferencia con los datos anteriores y con lo encontrado en el resto del mundo, en general. [9-11]

En la provincia de Villa Clara existe una prevalencia de un 4% en los últimos cinco años por lo que consideramos que la búsqueda de la DG y el control preconcepcional en las pregestacionales es de gran importancia debido a que un buen control del metabolismo reduce en forma significativa el riesgo de las complicaciones materno-fetales, y permite detectar precozmente una población de mujeres con riesgo de contraer DM después de finalizado el embarazo. Con el objetivo de determinar la influencia que sobre los principales resultados maternos y perinatales tiene la diabetes mellitus en el Hospital Materno Provincial en Villa Clara se realiza esta investigación.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio comparativo y retrospectivo con el propósito de caracterizar la influencia de la diabetes sobre los resultados maternos perinatales, en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de la ciudad de Santa Clara, Villa Clara, en el período de enero del 2008 hasta diciembre del 2009.

Universo: Estuvo constituido por las 453 gestantes, que ingresaron en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo en el período señalado en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales" de Santa Clara, Villa Clara.

Muestra: Quedó conformada por 427 pacientes que mantuvieron seguimiento en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo y cuyo parto se realizó en nuestra institución.

Fueron excluidas del estudio:
Pacientes de las que no se disponga de los datos relacionados con el producto final del embarazo por no haber sido el parto en nuestro hospital.

Pacientes que fue necesario la interrupción precoz o tardía del embarazo por una causa obstétrica o de la enfermedad de base.

Finalmente la muestra fue subdividida en dos grupos según el tipo de diabetes que presentaba (Clasificación de OMS/ 2002).

Grupo 1: Diabetes pregestacional: En el que se incluyeron a todas las gestantes diabéticas conocidas antes de su embarazo, fueran insulino-dependiente o no, quedando integrado por 53 gestantes.

Grupo 2: Diabetes gestacional: Aquellas pacientes que comienza o se reconoce por primera vez durante la gestación, independientemente de que se requiera insulina o no para su tratamiento, o que la alteración persista después de la gestación, formado por 374 embarazadas.

Para la obtención del dato primario, se utilizó una base de datos creada en el Servicio Provincial de Diabetes y Embarazo con el registro de pacientes que ingresaron en el período evaluado y se realizó además la revisión documental de las Historias Clínicas de la madre y los recién nacidos, confeccionadas durante su ingreso hospitalario tanto para las gestantes como para los recién nacidos, los datos obtenidos fueron plasmados en una encuesta con toda la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se confeccionó una base de datos en el programa SPSS versión 13.0 para Windows, que permitió el entrecruzamiento de las variables, bajo la orientación y guía de un estadístico. El procesamiento de la información se realizó a través del método computadorizado, con la utilización del porcentaje como medida de resumen y la diferencia estadística de las variables categóricas cualitativas se analizó por medio de la prueba de Chi cuadrado (x^2), considerándose, con un intervalo de confianza 95%, que existen:

$p < 0.05$ como diferencias significativas

$p > 0.05$ diferencia no significativa

$p < 0.01$ como diferencias muy significativas

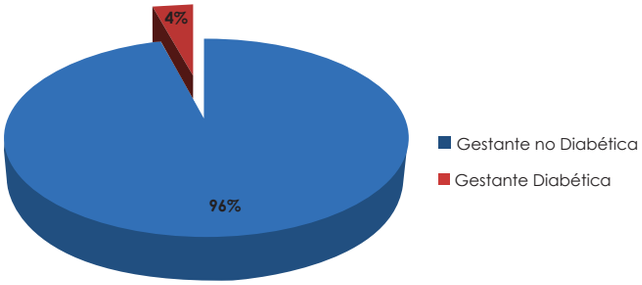

Gráfico 1: Incidencia de diabetes y embarazo en Villa Clara años 2008 – 2009. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Fuente: Encuesta

RESULTADOS

En el **gráfico 1** se observa que de un total de nacimientos de 10480 ocurridos en el Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales", de Villa Clara, en el período comprendido de enero del 2008 a diciembre del 2009, 427 fueron pacientes diabéticas, para una incidencia de 4%.

Predominó la diabetes gestacional (87.6%) sobre los casos con diabetes pregestacional (12.4%) y en la diabetes pregestacional fue más frecuente el uso de insulina (69.8%), respecto a la diabetes gestacional.

De un total de 427 gestantes diabéticas, 53 con diabetes pregestacional y 374 con diabetes gestacional, en el período de estudio; al realizar la distribución según la edad, en la **tabla 1,** se constató que el mayor número de pacientes diabéticas tienen una edad mayor o igual a 30 años que representa el 50.8% de la muestra total, en correspondencia con el aumento creciente en la actualidad de la maternidad en estas edades.

Llama la atención que el 11.5% son pacientes adolescentes lo que constituye un motivo de gran preocupación en nuestra sociedad como respuesta a una menarquía precoz, mayor libertad y tolerancia sociales.

En cuanto a las diabéticas pregestacionales el mayor porciento (45.3%) se observa en las edades de 21 a 29 años por ser este grupo pacientes con enfermedades crónicas. Mientras en las DG el 53,5% tenían una edad mayor o igual a 30 años.

Grupo de edades (años)	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
≤20 años	12	**22.6**	37	**9.9**	49	**11.5**
21 a 29	24	**45.3**	137	**36.6**	161	**37.7**
≥30	17	**32.1**	200	**53.5**	217	**50.8**

Tabla 1: Tipo de diabetes por grupo de edades
Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo.DPG = 53 DG= 374
Fuente: Encuesta

Factores de riesgo	%
Glucemia ayuna ≥ 4,4 mmol/L	67.0
Edad materna ≥ 30 años	53.0
Sobrepeso u obesidad IMC ≥ 26%	52.0
Antecedentes de familiares diabéticos de primer grado	39.0
DG en embarazos previos	6.0
Patología tiroidea	7.0
Historia obstétrica adversa	29.0
Abortadoras	21.0
Macrosomía	13.0
Sin factores de riesgos	3.0

Tabla 2: Principales factores de riesgo de diabetes gestacional
Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Fuente: Encuesta

En la **Tabla 2** se evidencia que el factor de riesgo más influyente es cuando aparece una glucemia en ayuna mayor o igual a 4.4 mmol/l (67%). Otros de los factores importantes del estudio son: la edad materna mayor o igual a 30 años (53%), de lo cual hicimos referencia en la tabla anterior y el sobrepeso u obesidad con un índice de masa corporal mayor o igual al 26%.

La glucemia en ayuna mayor o igual a 4.4 mmol/L es considerada un factor de riesgo partiendo del conocimiento de las oscilaciones de los valores de la glicemia durante el embarazo, que ha sido aprobado por unos y otros no. El exceso de peso, presente en el 52% de la muestra, pudo haber influido en la aparición de la enfermedad en estas pacientes, ya que este es otro factor de riesgo de DG de gran relevancia.

Al realizar la distribución de las pacientes observamos en la **tabla 3**, que el mayor número de pacientes diabéticas (217) tienen una edad mayor o igual a 30 años que representa el 50.8% de la muestra total, en correspondencia con el aumento creciente en la actualidad de la maternidad en estas edades.

Llama la atención que el 11.5% son pacientes adolescentes lo que constituye un motivo de gran preocupación en nuestra sociedad como respuesta a una menarquía precoz, mayor libertad y tolerancia sociales. En cuanto a las diabéticas pregestacionales el mayor porciento (45.3%) se observa en las edades de 21 a 29 años por ser este grupo pacientes con enfermedades crónicas. Mientras en las DG el 53,5% tenían una edad mayor o igual a 30 años.

En la **Tabla 1** se evidencia que en 308 pacientes su tratamiento fue basado en la dieta esto representa el 72.1% de las mujeres estudiadas, y sólo un 27.9% es tratado con insulina y dieta; justificable por el hecho que el número de gestantes pregestacionales es bajo.

Analizando la variedad de tratamiento usado según el tipo de diabetes (pregestacional o gestacional) encontramos que es más frecuente el uso de dieta más insulina en la variedad pregestacional (con 37 casos que representa un 69.8%) que en la gestacional que solo representa el 21.9% (82 casos) de las pacientes con esta variedad. Contrariamente el 78.1 % de los casos (292) analizados con DG se controló solamente con dieta, contra 30.2% (16) de diabéticas pregestacionales.

Al aplicar la Prueba de Chi cuadrado obtenemos que existen diferencias significativas desde el punto de vista estadístico, que evidencian que el grado de alteración metabólica es más avanzado, lo que implica requerimientos de tratamiento con insulina, en las gestantes cuya enfermedad se detectó antes del embarazo (p=0. 000) .

Modo de tratamiento	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
Dieta	16	**30.2**	292	**78.1**	308	**72.1**
Dieta - Insulina	37	**69.8**	82	**21.9**	119	**27.9**

X2= 17,01 GL=1 p=0.000

Tabla 4 : Esquema de tratamiento según tipo de diabetes.
Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374

En la **Tabla 5** observamos que el 78.4% de las pacientes el parto ocurrió con una edad gestacional mayor o igual a las 39 semanas, seguido de las pacientes que el parto ocurrió entre las 37 y 38.6 semanas con un 18.3% correspondiendo a pacientes que comenzaron espontáneamente el parto o fue necesario interrumpir su embarazo por alguna indicación médica; sólo en el 3.3% el parto fue pretérmino. Debemos señalar que en el periodo analizado ninguna paciente estudiada el parto ocurrió con menos de 34 semanas.

Al analizar el comportamiento de la edad gestacional con los tipos de diabetes (pregestacional o gestacional) obtuvimos que para ambos grupos de estudio los mayores porcentajes de pacientes el parto ocurrió con 39 o más semanas de gestación mostrándose un comportamiento similar y sin diferencias significativas para uno u otro grupo de estudio y las semanas de gestación del parto (p=0.019).

Se evidencia además, que el 7.5% de las diabéticas pregestacional presentaron partos pretérminos, explicable tal vez, porque en esta entidad existe un deterioro orgánico – materno (nefropatía, preeclampsia, neuropatía, retinopatía ploriferativa, etc.) que conduce a la interrupción de la gestación antes del término, de manera iatrogénica y en ocasiones en forma espontánea.[61]

Edad gestacional (semanas)	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total	
	No	%	No	%	No	%
34.1 – 36.6	4	**7.5**	10	**2.7**	14	**3.3**
De 37 a 38.6	10	**18.9**	68	**18.2**	78	**18.3**
≥ 39	39	**73.6**	296	**79.1**	335	**78.4**

X2= 2,57 GL=1 p=0.109

Tabla 5: Tipo de diabetes y edad gestacional al parto. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374
Fuente: Encuesta

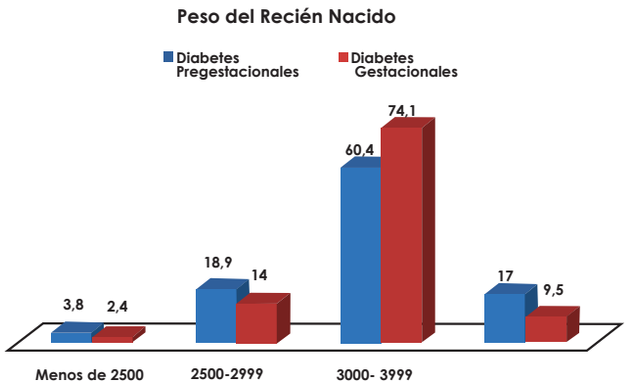

Grafico 2: Peso al nacer según el tipo de diabetes. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara.
Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 379
Fuente: Encuesta

En el **gráfico 2** se observa el peso del producto final de la concepción de acuerdo al tipo de diabetes. El mayor porciento de los neonatos tuvo un peso al nacer adecuado, ya que el 97.5% de los mismos tuvo un peso superior a los 2500g, predominando dentro de ellos los recién nacidos con peso entre 3000 - 3999g (72.5%).

Solo el 2.5% de los recién nacidos fueron bajo peso, atribuible al reducido número de pacientes que tuvieron parto pretérmino y crecimiento fetal retardado en la muestra de estudio. El 10.4% de las gestantes estudiadas el peso de los infantes al nacer fue igual o superior a los 4000 g.

Las principales complicaciones maternas (**tabla 5**) detectadas en las pacientes estudiadas fueron: la anemia (37%), la infección vaginal (34.9%) y la infección urinaria (11.5%)

Las pacientes que presentaron anemia, en cualquier trimestre del embarazo, solucionaron su problema con el uso de antianémicos y hierro parenteral, solo requirieron transfusiones 12 (2.3%) de estas pacientes.

En nuestro estudio, la macrosomía (10.4%) y los trastornos metabólicos: como la hipocalcemia (10.2%) fueron los principales resultados perinatales adversos encontrados, como se evidencia en la **tabla 6**.

La hipoglicemia y el íctero fisiológico agravado presentes en el 6.3% y 5.8% respectivamente de las pacientes, fueron también indicadores de incidencia importante en esta población de estudio.

Discusión de los resultados:
En Cuba el 13% de los nacimientos ocurre en madres adolescentes con mayores riesgos durante la gravidez y maternidad.[12]

A pesar que la diabetes gestacional no complica el embarazo de la paciente adolescente con frecuencia, en nuestra investigación se observó un 9,9% de incidencia que no se corresponde con otros estudios que fue menor.[13-19]

Pacora, reporta en un estudio realizado durante 17 años que las diabéticas gestacionales tuvieron una edad promedio de 31.3 años (DS±6.4) y las diabéticas pregestacionales tuvieron 35.8 años (DS±6.5) siendo estas últimas significativamente mayores en edad que las diabéticas gestacionales ($p<0.005$) y el 69.2% tuvieron más de 34 años.[20]

Tradicionalmente se acepta que existen una serie de factores de riesgo que identifican a las mujeres susceptibles de presentar DG, estos factores están relacionados tanto con los hallazgos maternos como fetales.

En un estudio realizado en el Instituto Materno Infantil del Estado de México se encontró que el antecedente familiar de DM (80%) y el sobre peso (52.5%) fueron los factores de riesgos más frecuentes.[18]

Otros autores plantean que tener menos de 25 años, pero ser obesa (pesar más del 120% del peso recomendado para la estatura), tener familiares en primer grado de consanguinidad con DM y pertenecer a un grupo racial con alto riesgo de desarrollar la enfermedad: hispanoamericano, nativo americano o afroamericano son los factores de riesgo más importantes.[5,17,18]

En estudio realizado en el Servicio Central de Diabetes y Embarazo en el Hospital Universitario Ginecostétrico "Ramón González Coro" e Instituto Nacional de Endocrinología y Metabolismo en una población de 842 nacimientos consecutivos en diabéticas gestacionales predominó con un 60% de frecuencia las glucemias ayuna superior o igual a 4.4 mmol/L, un 50% de mujeres mayores de 30 años y fueron similares en un 35% las gestantes obesas o sobrepeso y con familiares diabéticos de primera línea de consanguinidad.[12]

La DG en embarazos previos, solo existió en el 6% de las pacientes estudiadas, la bibliografía plantea al contrario de lo

Morbilidad materna	Diabetes Pregestacional (DPG)		Diabetes Gestacional (DG)		Total		OR
	No	%	No	%	No	%	
Anemia en el embarazo	27	**50.9**	131	**35**	158	**37**	1,926
Infección vaginal	33	**62.3**	116	**31**	149	**34.9**	3,669
Infección urinaria	6	**11.3**	43	**11.5**	49	**11.5**	0,982
Hipertensión gestacional	6	**11.3**	17	**4.5**	23	**5.4**	2,680
Preeclampsia	4	**7.5**	13	**3.5**	17	**4**	2,266
HTA crónica más preeclampsia sobre añadida	1	**1.9**	11	**2.9**	12	**2.8**	0,617
Polihidramnios	5	**9.4**	15	**4**	20	**4.7**	2,493
Oligohidamnios	1	**1.9**	24	**6.4**	25	**5.9**	0,280
Infección puerperal	1	**1.9**	12	**3.2**	13	**3**	0,580
Hemorragia postparto	3	**5.7**	6	**1.6**	9	**2.1**	3,680
Anemia posparto	3	**5.7**	28	**7.5**	31	**7.3**	0,741
Histerectomía obstétrica	0	**0**	1	**0.3**	1	**0.2**	0
Desgarro del canal del parto	3	**5.7**	16	**4.3**	19	**4.4**	1,342

Tabla 5: Morbilidad materna según el tipo de diabetes. Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 374 y hay pacientes con más de una complicación.
Fuente: Encuesta

Morbilidad Perinatal	Diabetes Pregestacional		Diabetes Gestacional		Total		OR
	No	%	No	%	No	%	
Prematuridad	4	**8.9**	10	**4.9**	14	**3.2**	3.012
Macrosomía	9	**20**	36	**17.7**	45	**10.4**	1.948
Muerte fetal	1	**2.2**	2	**1**	3	**0.7**	3.625
Bajo peso	2	**4.4**	9	**4.4**	11	**2.5**	1.612
Hipoglicemia	4	**8.9**	23	**11.3**	27	**6.3**	1.263
Ictero fisiológico agravado	6	**13.3**	19	**9.4**	25	**5.8**	2.418
Síndrome distress respiratorio	2	**4.4**	3	**1.5**	5	**1.2**	4.915
Edema Pulmonar	0	**0**	8	**3.9**	8	**1.9**	0
Hipocalcemia	3	**6.7**	41	**20.2**	44	**10.2**	0.494

Tabla 6: Morbilidad perinatal según el tipo de diabetes. Hospital Universitario Gineco – Obstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara
Nota: Los porcientos son con relación al número de pacientes de cada grupo. DPG = 53 DG= 379.
Fuente: Encuesta

que suele pensarse, que esta sólo recidiva en los siguientes embarazos entre un 35% y un 50% de los casos.[20] Se ha comprobado, sin embargo, que cuando se establece el diagnóstico sólo sobre la base de estos factores de riesgo, se obtiene una sensibilidad tan sólo del 63% y una especificidad de 56%, lo que significa que un 37% de DG pasan inadvertidas, mientras que el 44% de gestantes se someten a pruebas diagnósticas antes de ser declaradas normales.[21] Por otra parte, la selección por medio de estos factores históricos de riesgo no permite descubrir la DG durante el primer embarazo antes de que se presente una macrosomía o tengan una muerte perinatal.[17]

Algunos estudios han encontrado que hasta un 50% de los casos de mujeres diabéticas se producirían en personas sin factores de riesgos lo cual utilizan para justificar la realización del screening universal,[22] en nuestro estudio sólo el 3% no tenía ningún factor de riesgo.

Bibliografía reciente publica que las tasas de parto por cesárea han sido más elevadas en los embarazos de mujeres con DG ya diagnosticada y refieren que el solo reconocimiento de que la madre tiene DG puede bajar el umbral para la indicación del parto por cesárea, mitigando los posibles beneficios del tratamiento en la reducción de la macrosomía fetal.[24]

El parto electivo por cesárea es una de las opciones de parto descritas para la sospecha de fetos macrosómicos en estas pacientes, apoyados en la idea de evitar la lesión del plexo braquial y el trauma obstétrico, porque aunque se ha relatado la lesión del plexo señalado después de la operación cesárea, esto es extremadamente raro en ellas, y se señala que el riesgo del daño del plexo cuando el feto pesa más de 4000 gramos por el parto vaginal en la mujer diabética es 2-5%.[22]

Varios autores coincidieron al encontrar que la mayoría de las pacientes diabéticas dieron a luz mediante un parto transpelviano.[15] Esto confirma lo referido en los últimos estudios realizados sobre diabetes y vía del parto, en los que se plantea que en la diabetes la vía de interrupción del embarazo por sí misma, no es una indicación de cesárea. Lo ideal es un parto transvaginal que puede realizarse cuando la salud fetal y las condiciones obstétricas son favorables y no existan contraindicaciones en la vía, dejando la cesárea ante la inestabilidad metabólica u otra enfermedad propia o asociada.[14,20]

En Ciudad de la Habana se observó que el 65.8% de los recién nacidos nacieron por parto distócico (cesárea) y 28.4% por parto eutócico o normal, en 10 casos fue necesario aplicar fórceps (parto instrumentado) para un 5.8%, lo que constituyó un aumento en la tasa de cesárea y partos con riesgos.[12]

Es necesario subrayar que las infecciones han sido una complicación subestimada en la DG. Se ha encontrado que otras infecciones (infecciones cervicovaginales, infección amniótica, piodermitis, infecciones de las vías respiratorias y gastrointestinales), además de la infección de la vía urinaria, son significativamente más frecuentes en DG comparado con embarazos no diabéticos.[7]Otros autores han señalado recientemente que las gestantes DPG son más proclives a las infecciones en forma significativa que las gestantes no diabéticas y las DG.[7,9]

Los trastornos hipertensivos del embarazo en sus diferentes formas a pesar que se plantea en la literatura su marcada asociación en gestantes diabéticas, en nuestro estudio no muestra altos índices de incidencia.[23]

A diferencia de ello, un aumento del riesgo de hipertensión inducida por el embarazo se apreció en un trabajo presentado por Mendoza y colaboradores, presente en el 12.25% de las embarazadas estudiadas con una elevada asociación causal ($p<0,01$), lo cual significó que este trastorno afectó probablemente 2,65 veces más a las gestantes con DM que a las grávidas que no la padecen.[18]

En numerosos trabajos consultados la patología concomitante más frecuente fue el síndrome hipertensivo del embarazo.[18,25]

Refiriéndose a la frecuencia de complicaciones en este grupo de pacientes, Jañez expresó que el mecanismo por cual la diabetes es capaz de desencadenar estas complicaciones, no está del todo aclarado, pero si existen evidencias de que el mal control glucémico es un factor de riesgo para su aparición, así como para la severidad de la complicación.[9]

Cuando analizamos los eventos obstétricos sucedidos según el tipo de diabetes, tanto en el grupo de gestantes con DPG y DG, la anemia y la infección vaginal fueron las afecciones más frecuentes y comunes asociadas a su gestación.

Los trastornos hipertensivos, fundamentalmente la hipertensión gestacional, la infección vaginal y la hemorragia postparto mostraron una asociación mayor (2 a 3 veces más frecuentes) en las gestantes con DPG, mientras el oligohidramnios y la histerectomía obstétrica fueron mayores en la DG.

Existen pocos trabajos que comunican sobre las complicaciones hemorrágicas en este tipo de pacientes, las observadas se relación con partos distócicos, en fetos grandes y la operación cesárea.[7]

Al revisar 5 series de estudios de Diabetes y embarazo realizados en México, las principales complicaciones maternas fueron la toxemia (18%), los polihidramnios (10%) y la infección de la vías urinarias (6%). [21]

Con relación al polihidramnios, presente en el 4.7% de las pacientes estudiadas y dos veces más frecuentes en las DPG con relación a las DG; se ha informado que la hiperproducción de líquido amniótico no es un hecho raro en el embarazo complicado con diabetes, su causalidad parece estar dada por la poliuria osmótica fetal que es secundaria a la hiperglucemia fetal. Algunos autores informan además, que es menos frecuente en la DG que en la DPG, y que su presencia durante el segundo trimestre del embarazo representa un riesgo de un 80% de presentación posterior de macrosomía.[24]

Se describe en un estudio que engloba 27 años de experiencia, en un servicio de atención materno infantil, que el 72.1% de las pacientes presentó al menos alguna complicación materna en la gestación. Ellas tuvieron cuatro veces mayor riesgo de desarrollar preeclampsia que la población general. Las DPG tuvieron en forma significativa con respecto a las DG mayor frecuencia de preeclampsia ($p<0.005$), intercurrencia infecciosa ($p<0.005$), infección urinaria ($p<0.005$), mala presentación ($p<0.005$), amenaza de aborto ($p<0.01$), aborto ($p<0.05$), hemorragia del tercer trimestre ($p<0.005$), amenaza de parto pretérmino ($p<0,005$), parto pretérmino.[12]

Torres, al igual que en esta investigación, encontró un predominio de las complicaciones maternas en la DPG con respecto a la DG ($p<0.05$); al igual que lo reportado en la literatura revisada que notifica una mayor incidencia de la hipertensión inducida por el embarazo, la infección urinaria, infección puerperal y cetoacidosis materna en las pacientes con DPG con respecto a la DG.[26]

Con relación al discutido tema de la macrosomía y ante los riesgos tanto maternos como fetales que supone la existencia de una macrosomía, se han intentado definir, a parte del mal control metabólico, otros factores predictivos de la macrosomía en estos fetos, que según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia serían: la obesidad materna, la ganancia de peso excesiva durante el embarazo, el aumento de los triglicéridos maternos, la edad avanzada o la talla elevada, el peso materno elevado al nacimiento, la raza materna, la multiparidad o la historia de macrosomía previa, junto con el sexo fetal. La macrosomía puede aparecer incluso en presencia de hiperglucemia materna leve. Un estudio multicéntrico sobre Diabetes in Early Pregnancy Study (DEPS), encontró que el factor predictivo con mayor peso de la macrosomía y el peso aumentado al nacimiento era la hiperglucemia posprandial en el segundo y tercer trimestre de la gestación tanto para las diabéticas gestacionales como las pregestacionales.[7,23]

La hipoglicemia y el íctero fisiológico agravado presentes en el 6.3% y 5.8% respectivamente de las pacientes, fueron también indicadores de incidencia importante en esta población de estudio.

Los hijos de madres diabéticas experimentaron 6 veces más alteraciones metabólicas que los de las restantes progenitoras estudiadas, con un RR de 6 (IC de 1.53 – 23.55) y una muy significativa asociación causal ($p < 0.01$), en el estudio realizado por Mendoza y otros investigadores del tema; entre estos desequilibrios, los más frecuentes fueron: hipoglucemia, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia.[18]

REFERENCIAS

1. Hotu S, Carter B, Watson PD, Cutfield WS, Cundy T. Increasing prevalence of type 2 diabetes in adolescents. J Paediatr Child Health. 2004; 40:201-4.
2. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. Pediatrics. 2005; 115 (3):e290-6.
3. Buchanan TA, Xiang A, Kios SL, Watanabe R. What is gestational diabetes? Diabetes Care 2007; 30: S105-11
4. Dunger DB. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2007; 30:S251-60.
5. Carpenter M. Gestational diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease. Diabetes Care 2007; 30:S246-50.
6. Almirón ME, Gamarra SC, González MS, Issler JR. Diabetes gestacional. Rev Postgr VIa Cátedr Med. 2005; 152:23-
7. Jáñez M, González A. Vigilancia de la diabetes en el embarazo. Actualidad Obstet Ginecol. 2002; XIV (1):22-34.
8. Contreras E, Arango LG, M.D, Zuluaga SX, Ocampo V. Diabetes y embarazo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 59 No. 1, 2008, (38-45).
9. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico. 2002. Ciudad de la Habana.
10. Valdés L, Santana O. Diabetes mellitus y gestación. En: Rigol O. Obstetricia y Ginecología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.p.191-7.
11. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: MINSAP, 1997. P. 262.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Pregestacional Diabetes Mellitus. ACOG Practice Bulletin, número 60, marzo de 2005.
13. Domenech MI, Manigot DA. Diabetes gestacional. Rev Medicina. 2000; 61 (2):25-238.
14. Zhu L, Nakabayashi M, Takeda Y. Statistical analysis of perinatal outcomes in pregnancy complicated with diabetes mellitus. J Obstet Gynecol Res. 1997; 23(6):555-63.
15. Alonso RM, Campo A, González A, Rodríguez B, Medina L. Embarazo en la adolescencia: algunos factores biopsicosociales. Rev Cubana Med Gen Integr. 2005;21(5-6):1-6.
16. Mendoza TJ, Morales MP, Jiménez ML, Escobedo F. Retraso en la madurez pulmonar fetal en embarazadas complicadas con diabetes gestacional. Ginecol Obstet Mex 2005; 73:183-93.
17. Hernández M., Morillas C, Riera C, Graña J, Meliá C. Diabetes gestacional. Semergen 24 (5): 386-390. 2008.
Pacora P, Moreno D., Naveda J, León F. Embarazo complicado con diabetes. Ginecología y Obstetricia - Vol. 37 Nº11 - 1991
18. Forsbach G, Vázquez LJ, Alvarez C, Vázquez JG. Diabetes y embarazo en México. Rev Invest Clin 2008; 50(3):227-231.
19. MOSES RG. The recurrence rate of gestational diabetes in subsequent pregnancies. Diabetes Care 2006; 19: 1348-1350.
20.Asociacion Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Programa científico. 2007. La Habana. Cuba.
21. Landon MB., Spong CY., Thom E., Carpenter MW., Ramin SM. Tratamiento de la diabetes mellitus gestacional. N Engl J Med 2009; 361:1339-48.
22. Hollander M, Paarlberg KM, Huisies AJ. Gestational diabetes: a review of the current literature and guidelines. Obstet Gynecol Surv 2007;62:125-36.
23. Torres C, Hernández E, Moreno J, Pastrana JC, Vázquez V. Diabetes gestacional versus diabetes pregestacional. Resultados perinatales. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos ISSN:1727-897X Medisur 2004; 2(3)

ARTÍCULO ORIGINAL

MACROSOMÍA NEONATAL Y DIABETES GESTACIONAL

Dr. Jeddú Cruz Hernández[1], Lic Ingrid Vargas Torres[2], Dra. Pilar Hernández[3], Dra. Marelys Yanes Quesada[4], Dra. Ariana Isla Valdés[5], Dra. Gertrudys Rimbao Torres[6]

RESUMEN

Título: Macrosomía neonatal y diabetes gestacional
Antecedentes: La macrosomía neonatal es la principal complicación que sufre el hijo de madre diabética.
Objetivo: Identificar la relación existente entre la macrosomía neonatal y el diagnóstico tardío de la diabetes gestacional (DG), el exceso de peso al inicio del embarazo, la ganancia excesiva de peso durante la gestación, el mal control glucémico, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, y un peso fetal mayor que 97 percentil al inicio del tercer trimestre en el embarazo complicado con DG.

Material y métodos: Se realizó un **e**studio retrospectivo descriptivo y comparativo de 160 embarazadas diabéticas gestacionales que parieron durante el período 2002-2007 en el Servicio de Diabetes y Embarazo del Hospital "América Arias", 40 de las cuales tuvieron un neonato macrosómico (grupo 1) y 120, uno normopeso (grupo 2). Las variables estudiadas fueron: macrosomía neonatal, edad gestacional a la que se dianosticó la DG, ganancia gestacional y global de peso, control glucémico, triglicéridos y colesteroles en el tercer trimestre y peso fetal por ultrasonido a las 28-30 semanas.

Resultados y conclusiones: En el grupo 1, 77,5 % tuvieron un diagnóstico tardío de la DG, 72,5 %, un IMC > 26 kg/m^2, 42,5 %, una excesiva ganancia gestacional y global de peso, 30 %, un mal control glucémico, 45 %, una hipertrigliceridemia y un 90 %, un peso fetal > 97 percentil a las 28-30 semanas. En el segundo grupo, el porcentaje encontrado fue menor en relación con todas las variables antes mencionadas.

Palabras clave: Diabetes gestacional, macrosomía neonatal

[1]. *Especialista de I Grado en MGI y Endocrinología. MSc. Atención Integral a la Mujer. Profesor Auxiliar. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias" celsocruz@infomed.sld.cu*
[2] *Lic. en Enfermería. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias"*
[3]. *Especialista de II Grado en Laboratorio Clínico. Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico Docente "Marfán*
[4]. *Especialista de I Grado en MGI y Endocrinología.Profesora Auxiliar. Instituto Nacional de Endocrinología*
[5] *Especialista de II Grado en Ginecoobstetricia. MSc. Atención Integral a la Mujer. Asistente.* Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias"
[6]. *Especialista de I Grado en Ginecoobstetricia. MSc. Atención Integral a la Mujer. Instructora. Hospital Ginecoobstétrico Docente "América Arias"*

INTRODUCCIÓN

Los fetos de madres diabéticas tienden a ser grandes para su edad gestacional y puede, incluso, presentarse una relación peso fetal/semanas de embarazo que esté por encima del 97 percentil, cuando se hablaría entonces de macrosomía fetal.[1,2] En el feto macrosómico de una madre diabética, el hallazgo histológico más característico es la hipertrofia e hiperplasia de los islotes de Langerhans. La masa total de los islotes es de aproximadamente 20 veces la que se encuentra en los recién nacidos normales y su número 3 veces mayor, mientras que su diámetro promedio es el doble de lo normal. La mayor parte de este incremento se debe al aumento en número y tamaño de las células beta, que están cargadas de gránulos repletos de insulina.[3-5]

En cuanto al aspecto macroscópico, estos recién nacidos macrosómicos tienen una apariencia cushingoide, adiposa o hinchada. Están aumentados la longitud corporal total, el peso de la mayoría de las vísceras y el tejido adiposo subcutáneo, y disminuido el porcentaje de agua corporal total; el hígado y el corazón están particularmente crecidos y cargados de glucógeno.[6,7]

Hubo que recorrer algún camino para que Pedersen pudiera, a principios de la década de los 60 del pasado siglo, finalmente elaborar su teoría hiperinsulinémica del hipercrecimiento del hijo de madre diabética.[6,7-9] Por aquel entonces también, O´Sullivan y colaboradores habían demostrado que 1 hora después de la administración de glucosa, las mujeres que habían tenido un hijo grande presentaban una glucemia media de 113 mg/dL, en contraste con 107,3 mg/dL en el caso de las mujeres que habían tenido un hijo de tamaño normal,[10] mientras que Steinke había confirmado el hecho de que la insulina extraída de la sangre de los hijos de madres diabéticas era sustancialmente más abundante que la que podía obtenerse de la de los hijos de madres no diabéticas.[11] Hoy se conoce que el hiperinsulinismo que presentan los hijos de madres diabéticas, es el responsable directo del hipercrecimiento y de la gran mayoría de las complicaciones que pueden aparecer en estos feto-neonatos,[4,12-14] y la única forma de evitar su surgimiento y perpetuación es instaurando una terapéutica temprana (antes de las 30-32 semanas de edad gestacional) y enérgica, en la cual el tratamiento insulínico debe jugar el papel preponderante.[15-18]

Si reconocemos que el protagonismo del binomio madre-feto en la DG, es la criatura que se gesta, no podemos entonces dejarla a un lado y centrar sólo nuestra atención en la madre. Es el feto el principal indicador de la necesidad del uso de insulina en la gestante diabética, lo cual puede precisarse a través de la vigilancia de su crecimiento (el feto como indicador de insulinización). Dado que la glucemia como analito tiene una connotación muy puntual cuando se trata de valorar el metabolismo glucídico, pues sus grandes variaciones circadianas, prandiales o individuales así lo determinan, debemos prestarle atención al feto, específicamente a su crecimiento, pues si este es excesivo, no cabe dudas de que está recibiendo un exceso de nutrientes de parte de su madre y que debemos intervenir de alguna forma para frenar esta situación.[14,19]

No hay que temer al uso de la insulina en el embarazo complicado con diabetes, y menos cuando se trata de defender al feto. Se sabe que los mejores resultados perinatales se logran en estos casos, cuando lejos de prescribirse el tratamiento insulínico como última alternativa para lograr el control metabólico adecuado, se administra este un bacilar cuando el feto lo indica; es decir, ante la presencia de una macrosomía feta, la complicación más frecuente que sufre el hijo de madre diabética. Así, nos propusimos realizar esta investigación con el objetivo de Identificar la relación existente entre la macrosomía neonatal y el diagnóstico tardío de la DG, el exceso de peso al inicio del embarazo, la ganancia excesiva de peso durante la gestación, el mal control glucémico, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, y un peso fetal mayor que 97 percentil al inicio del tercer trimestre en el embarazo complicado con DG.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo y comparativo, y el universo de estudio fueron 160 embarazadas diabéticas gestacionales quienes se dividieron en 2 grupos: el primero estuvo constituido por todas las diabéticas gestacionales que parieron un neonato macrosómico durante el período 2002-2007 en el Servicio de Diabetes y Embarazo del Hospital Ginecoobstétrico "América Arias" (40 gestantes), mientras que el segundo grupo estuvo formado por el triple de diabéticas gestacionales que tuvieron un hijo con un peso adecuado al nacer (120 gestantes), es decir, que se obtuvo una proporción diabética con hijo macrosómico:diabética con hijo normopeso de 3:1, esto último con el fin de aumentar el poder estadístico de la comparación. Para llegar a la cifra de 120 gestantes diabéticas que tuvieron un hijo con un peso adecuado al nacer, se seleccionaron 24 de cada una de ellas por año de estudio (5 años).

Toda la información utilizada para la investigación fue colectada mediante revisión documental (historia clínicas).

Operacionalización de las variables estudiadas:

- Macrosomía neonatal:
  - No: peso fetal < 4000 g.
  - Sí: peso fetal ≥ 4000 g.
- Edad gestacional (EG) a la que se diagnosticó la DG:
  - Diagnóstico temprano: < 32 semanas.
  - Diagnóstico tardío: ≥ 32 semanas.
- -Índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo:
  - No exceso de peso: IMC ≤ 26 kg/m^2.
  - Exceso de peso: IMC > 26 kg/m^2.
- Ganancia global de peso durante la gestación:
  - No excesiva:
    - Paciente con bajo peso inicial: ≤ 18 kg.
    - Paciente con normopeso inicial: ≤ 16 kg.
    - Paciente con sobrepeso inicial: ≤ 12 kg.
    - Paciente con obesidad inicial: ≤ 8 kg.
  - Excesiva:
    - Paciente con bajo peso inicial: > 18 kg.
    - Paciente con normopeso inicial: > 16 kg.
    - Paciente con sobrepeso inicial: > 12 kg.
    - Paciente con obesidad inicial: > 8 kg.
- Control glucémico:
  - Adecuado: glucemia ≤ 5 mmol/L (90 mg/L).
  - Inadecuado: glucemia > 5 mmol/L.
- Triglicéridos (TGC) en ayunas en el tercer trimestre del embarazo:
  - Normal: ≤ 3,39 mmol/L.
  - Elevado: > 3,39 mmol/L.
- Colesteroles en ayunas en el tercer trimestre del embarazo:
  - Normal: ≤ 5,2 mmol/L.
  - Elevado: > 5,2 mmol/L.
- Peso fetal determinado por medio de la CA fetal al inicio del tercer trimestre del embarazo:
  - Normal: ≤ 97 percentil para la edad gestacional.
  - Elevado: > 97 percentil para la edad gestacional.

Procedimientos

El diagnóstico de DG se hizo en cada uno de los casos teniendo en cuenta los criterios de la OMS, que son los que recomienda el Programa Cubano de Diabetes y Embarazo deben aplicarse en nuestro país para el diagnóstico de esta enfermedad gestacional. Así, se considera que una paciente tiene una DG cuando la glucemia de las 2 horas en una PTGO de 2 horas es ≥ 7,8 mmol/L o cuando la glucemia en ayunas es ≥ 6,1 mmol/L en dos ocasiones.[20]

Para precisar el peso de los recién nacidos, se usó una báscula tipo ATOM (japonesa) y el diagnóstico de macrosomía neonatal se realizó considerando los criterios del Grupo Nacional Cubano de Ginecología y Obstetricia, que reconoce a un neonato macrosómico cuando su peso es ≥ 4000 g.[21]

La EG de las pacientes se determinó mediante cálculo manual simple en las que eran eumenorreicas[22] y utilizando el ultrasonido en los casos en los cuales esta era imprecisa.[23] Se consideró que la captación de la DG fue temprana, cuando se hizo a las 32 semanas o antes, y tardía, cuando se realizó después, teniendo en cuenta que se conoce que para prevenir la macrosomía neonatal es necesario intervenir terapéuticamente antes de las 32 semanas en el embarazo complicado con DG.

El IMC se calculó mediante la fórmula: IMC = peso corporal (kg)/[talla(m^2)], y se tuvieron en cuenta para clasificar a las gestantes de acuerdo con este constructor, como portadoras de un peso excesivo o no, los criterios del Programa Cubano de Diabetes y Embarazo.[20]

Para determinar la magnitud de la ganancia global de peso durante la gestación, se consideraron también los criterios del Programa Cubano de Diabetes y Embarazo, que tienen en cuenta para ello la valoración ponderal al inicio del embarazo.[20]

Los criterios de control metabólico adecuado e inadecuado son los que acepta el Programa Cubano de Diabetes y Embarazo, que reconoce que existe un control glucémico adecuado cuando el promedio de las 4 ó 5 determinaciones que incluye un perfil glucémico es ≤ 5 mmol/L (90 mg/dL). Las determinaciones de glucemia se realizaron en todos los casos usando un reflectómetro electrónico (glucómetro) marca GlucoDr (coreano).[20]

En el caso de las variables TGC y colesteroles en ayunas en el tercer trimestre, se tendrán en cuenta los criterios reconocidos por Lockitch G y cols., en relación con el comportamiento de los lípidos durante el tercer trimestre de la gestación.[24]

El cálculo de peso fetal al inicio del tercer trimestre de la gestación por medio de la CA fetal, se determinó en todos los casos midiendo esta usando el ultrasonido y para la clasificación ponderal percentilar fetal se usaron los criterios de Usher (tabla de Usher de distribución percentilar de peso fetal según EG). En este caso, se reconoce que un feto es macrosómico cuando el peso que ostenta, teniendo en cuenta su EG, está por encima del 97 percentil.[23]

Aspectos éticos Para respetar la ética, si cabe en este caso guardar celosamente la confidencialidad de los datos que se manejaron.

RESULTADOS

En el 77,5 % de las mujeres que tuvieron un hijo macrosómico (primer grupo), la DG se diagnosticó tardíamente, mientras que esto ocurrió así en un menor porcentaje (67 %) de las que parieron un neonato no macrosómico, las que conforman el segundo grupo (tabla 1) .

En relación con el IMC al inicio del embarazo (tabla 2), este estuvo elevado en el 72,5 % de las mujeres del primer grupo a diferencia de sólo en el 59 % de las del segundo; asimismo, la ganancia global de peso durante la gestación (tabla 3), fue excesiva en el 42,5 % de las embarazadas del primer grupo y solamente en el 20 % de las del segundo.

	Macrosómico		No macrosómico	
EG (semanas)	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
≤ 32	9	22,5	53	44,1
> 32 (tardío)	31	77,5	67	55,8
Total	40	100	120	100

Tabla1: Relación entre la macrosomía neonatal y la edad gestacional a la que se diagnosticó la DG

	Macrosómico		No macrosómico	
IMC (kg/m^2)	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
≤ 26	11	27,5	51	42,5
> 26 (elevado)	29	72,5	59	49,1
Total	40	100	120	100

Tabla 2. Relación entre la macrosomía neonatal y el IMC al inicio del embarazo.

	Macrosómico		No macrosómico	
Ganancia de peso (kg)	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
No excesiva	23	57,3	100	83,3
Excesiva	17	42,5	20	16,6
Total	40	100	120	100

Tabla 3. Relación entre la macrosomía neonatal y la ganancia global de peso durante la gestación.

	Macrosómico		No macrosómico	
Control glucémico	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
Adecuado	28	70	95	79,1
Inadecuado	12	30	25	20,8
Total	40	100	120	100

Tabla 4. Relación entre la macrosomía neonatal y el control glucémico.

	Macrosómico		No macrosómico	
TGC	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
Normal	22	55	113	94,1
Elevado	18	45	7	5,8
Total	40	100	120	100

Tabla 5. Relación entre la macrosomía neonatal y los triglicéridos en ayunas en el tercer trimestre del embarazo.

	Macrosómico		No macrosómico	
Colesteroles	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
Normal	20	50	48	40
Elevado	20	50	72	60
Total	40	100	120	100

Tabla 6. Relación entre la macrosomía neonatal y los colesteroles en el tercer trimestre del embarazo.

	Macrosómico		No macrosómico	
Peso por CA fetal a las 28-30 semanas	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
≤ 97 p	4	10	107	89,1
> 97 p	36	98	13	10,8
Total	40	100	120	100

Tabla 7. Relación entre la macrosomía neonatal y el peso fetal determinado por medio de la CA fetal a las 28-30 semanas

En cuanto al control glucémico (tabla 4), este fue inadecuado en el 30 % de las gestantes diabéticas del primer grupo y en el 25 % de las integrantes del segundo grupo.

Respecto de los TGC en ayunas en el tercer trimestre del embarazo (tabla 5), que estuvieron elevados en el 45 % de las gestantes diabéticas del primer grupo y sólo en el 7 % de las del segundo grupo, con los colesteroles en ayunas en el tercer trimestre del embarazo (tabla 6) ocurrió lo contrario, estos últimos aparecieron elevados en el 72 % de las gestantes diabéticas del segundo grupo a diferencia de en el 50 % de las del primero.

Finalmente, el 90 % de los fetos que fueron luego neonatos macrosómicos tenían a las 28-30 semanas de gestación un peso > 97 percentil determinado mediante CA, mientras que esto sólo ocurrió en el 13 % de los fetos que posteriormente fueron recién nacidos normopes

DISCUSIÓN

En un mayor porcentaje de mujeres del primer grupo se diagnosticó tardíamente la DG, respecto de las del segundo; resultados similares a los nuestros fueron obtenidos por Mello y cols. en su estudio.25

La mayoría de las mujeres del primer grupo tuvieron un IMC elevado al inicio del embarazo, lo cual se corresponde con la presencia de sobrepeso u obesidad en ellas. Los investigadores norteamericanos Catalano y cols.,26 Shaefer-Graf y cols.,27 y Mondanlou y cols.,28 consideran que el peso pregrávido materno es un fuerte e independiente predictor del peso del recién nacido. También en EE.UU, Small y cols.29 encontraron en su estudio que las mujeres diabéticas obesas parieron con mayor frecuencia hijos macrosómicos que las no obesas; mientras que en Europa, Mello y cols.,25 Ray y cols.,30 y Heiskanen y cols.,31 obtuvieron resultados similares en sus investigaciones. Por su parte, en Lima, Cárdenas y Arroyo48 demostraron en su trabajo que un IMC ≥ 25 kg/m2 al inicio del embarazo constituye un factor de riesgo de macrosomía (OR de 3,1 con confianza del 95 % e intervalo: 15-6,1).

En Cuba, García y cols,33 y Cutié y cols,34 también identificaron en sus respectivos estudios a la obesidad como un factor de riesgo de macrosomía fetal, incluso en la embarazada que no padece una DG.

En cuanto a la ganancia global de peso durante el embarazo, un mayor por ciento de mujeres del primer grupo presentaron una ganancia excesiva de peso, que las del segundo grupo. Catalano y cols.26 reportaron que existe una correlación marcada y progresiva entre la ganancia de peso durante el embarazo y el peso al nacer, en mujeres que iniciaron su embarazo con un peso ideal, bajo peso o con un sobrepeso moderado. Por su parte, Kerche y cols.35 encontraron en su estudio que una ganancia de peso > 16 kg durante la gestación constituye un factor de riesgo de macrosomía fetal; mientras que para Salazar y cols.,36 lo fue la ganancia de 15 kg o más y para el dueto Ballesté y Alonso,37 > 12 kg. Por otro lado, Pacora38 informó en su investigación que una ganancia ponderal excesiva durante el embarazo, fue el más sensible factor predictor de macrosomía encontrado.

En relación con el control metabólico, un mayor número de mujeres del primer grupo presentaron un control metabólico inadecuado, en comparación con las del segundo grupo. Kerche y cols.35 reconocen que una media de glicemia ≥ 120 mg/dL en el tercer trimestre, es un factor de riesgo de macrosomía en mujeres embarazadas con diabetes. Por su parte, en el estudio Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant (ACHOIS), que incluyó a 1000 diabéticas gestacionales divididas en 2 grupos, uno en el cual se encontraban las mujeres con tratamiento intensivo de la enfermedad y en otro, las que recibieron el tratamiento rutinario, el porcentaje de infantes macrosómicos fue de 13 % vs 2,2 %, respectivamente.39

Knopp y cols.40 reportaron que la diabetes gestacional se asocia con una elevación de los TGC y una disminución del HDL colesterol y que existe una correlación entre el peso neonatal y las concentraciones de TGC y ácidos grasos libres en este tipo de embarazo. Con esta opinión también coinciden Butte,41 Jolly y Robinson,42 y Reece y cols.43

En nuestra investigación, poco menos de la mitad de las mujeres del primer grupo presentaron una hipertrigliceridemia. Kitajima y cols.44 concluyeron en su estudio que unos triglicéridos elevados en ayunas entre las 24 a 32 semanas se correlacionan positivamente con el peso al nacer, con independencia de la cifra de glucosa plasmática y la obesidad, es decir, que la hipertrigliceridemia se comporta como un predicto independiente de macrosomía fetal en la diabetes gestacional, opinión esta última también compartida por Nolan y cols.45 Asimismo, Couch y cols.l46 encontraron en su estudio que la hipertrigliceridemia, más que la hipercolesterolemia, fue un hallazgo muy frecuente en las mujeres con diabetes gestacional que parieron un hijo macrosómico. Por su parte, Knopp y cols.47 consideraron que la asociación del peso al nacer con la hipertrigliceridemia no se explica completamente por el peso materno elevado que generalmente la acompaña, sino que su contribución fisiopatológica a la generación de macrosomía fetal es particular.

En cuanto a la colesterolemia, nosotros encontramos que estuvo elevado en un mayor número de mujeres del segundo grupo que en las que tuvieron un recién nacido macrosómico. Algo muy similar fue reportado por Couch et al46 en su estudio. Sin embargo, Merzouk y cols.,48 y Clauser y cols.49 obtuvieron resultados opuestos a los nuestros en sus respectivas investigaciones.

En la mayoría de las embarazadas que parieron hijos macrosómicos el peso fetal determinado por CA entre las 28 y las 30 semanas de gestación de estos productos fue > 97 percentil, lo cual coincide con los hallazgos obtenidos por Schaefer-Graf y cols.27 en su estudio de 368 diabéticas gestacionales en Alemania.

CONCLUSIONES

1. Parece que existe alguna relación de la macrosomía neonatal en los hijos de gestantes con diabetes gestacional con el diagnóstico tardío de la enfermedad en estas embarazadas, además de con la presencia en ellas de un IMC elevado al inicio del embarazo, de una ganancia excesiva de peso durante la gestación, de un mal control glucémico, y de una hipertrigliceridemia en ayunas en el tercer trimestre del embarazo.

2. Parece que los neonatos macrosómicos hijos de madres diabéticas gestacionales, son también con frecuencia fetos con un peso elevado después de las 28 semanas de embarazo.

3. No parece relacionarse la hipercolesterolemia materna en el tercer trimestre del embarazo complicado con diabetes gestacional, con la macrosomía neonatal.

REFERENCIAS

1. ADA. La atención a las mujeres diabéticas en el período preconceptivo y la diabetes gestacional. Rev Panam Salud Pública. 2001;10(5):361-6.
2. Setji TL, Brown AJ, Fainglos MN. Gestational Diabetes Mellitus. Clinical Diabetes. 2005;23(1):17-24.
3. Valdés L, Márquez A. La diabetes gestacional. Algunos aspectos de interés. Rev Cubana Obstet Ginecol. 1992;18(1):5-13.
4. Barry D, Gabbe S. Gestational Diabetes: Detection, Management and Implications. Clinical Diabetes. 1998;16(1):1-39.
5. Yaseen H, Al Najashi S, Darwich M, Kamaleddin K, Al Umran K, Awary B et al. Niños macrosómicos hijos de mujeres diabéticas: una comparación entre dos definiciones. Internacional Pediatrics. 2006;16(2):1-3.
6. Neiger R. Fetal macrosomia in the Diabetic Patient. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1992;35(1):138-50.
7. Danglot C, Gómez M. Los hijos de madres diabéticas. Rev Mex Pedaitr. 2004;71(5):248-57.
8. Macfarlane CM, Tsakalakos N. The extended Pedersen hipothesis. Clin Physiol Biochem. 1988;6(2):68-73.
9. Pedersen J. Weight and length at birth of infants of diabetic mothers. Acta Endocrinol. 1954;16:330.
10. O´Sullivan JB, Gellis SS, Tenney BO, Mahon CM. Aspects of Birth Weight and Its Influencing Variables. Am J Obstet Gynecol. 1965;92:1023.
11. Steinke J, Driscoll SG. The Extractable Insulin Content of Pancreas from Fetuses and Infants of Diabetic and Control Mothers. Diabetes. 1965;14:573.
12. Buchanan TA. Glucose metabolism during pregnancy: normal physiology and implications for diabetes mellitus. Isr J Med Sci. 1991;27(8-9):432-41.
13. Garrapato MR. La Descendencia en la Diabetes Gestacional. J Perinatal Med. 2003;31:5-11.
14. Jáñez M. González A. Vigilancia de la diabetes en el embarazo. Actualidad Obstet Ginecol. 2002;XIV(1):22-35.
15. Hernández M. Aspectos básicos en el control de la diabetes gestacional. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005;43(5):419-23.
16. Perichart O, De la Vega P, González C. Fisiopatología y atención nutricia de pacientes con diabetes gestacional. Ginecol Obstet Méx. 2006;74(4):218-23.
17. Perkins JM, Dunn JP, Jagasia SM. Perspective in Gestational Diabetes Mellitus: A Review of Screening, Diagnosis, and Treatment. Clinical Diabetes. 2007;25:57-62.
18. Rimbao G, Cruz J, Safora O, Rodríguez A, Morales M, Velasco A. Comportamiento de la diabetes gestacional en el embarazo en la adolescencia. Rev Cubana Med Gen Integr. 2007;23(3):1-11.
19. Cruz J, Hernández P, Yanes M, Rimbao G, Lang J, Márquez A. Macrosomía neonatal en el embarazo complicado con diabetes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2008;24(3):1-20.
20. Grupos de Diabetes y Embarazo de Cuba. Consensun Cubano de Diabetes y Embarazo, La Habana; 2007.
21. Colectivo de autores. Distocia de hombros. En: Colectivo de autores. Manual de diagnóstico y tratamiento en obstetricia y perinatología. Editorial Ciencias Médicas: La Habana; 1997:233-6.
22. Colectivo de autores. Diagnóstico del embarazo y cálculo de la edad gestacional y de la fecha probable del parto. En: Colectivo de autores. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. Editorial ECIMED: La Habana; 1997:67-71.
23. Colectivo de autores. Ultrasonido en obstetricia. En: Colectivo de autores. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología. 1ra. ed. Ed. ECIMED, La Habana; 1997:114-25.
24. Ashwood ER, Knight GJ. Disorders of Pregnancy. En: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz. Fundamental of Clinical Chemestry. Editorial Saunders-Elsevier: St. Louis, Missouri; 2008: 802-24.
25. Mello G, Parretti E, Mecacci F, Lucchetti R, Lagazio C, Pratesi M et al. Risk factor for fetal macrosmia: the importance of a positive oral glucose challenge test. Europ J Endocrinol. 1997;137(1):27-33.
26. Catalano PM, Kirwan JP, Haugel S, King J. Gestational Diabetes an Insulin Resistance: Role in Short- and Long-Term Implications for Mother and Fetus. J Nutr. 2003;133:1674S-85S.
27. Schaefer-Graf UM, Kjos SL, Kilavuz Ö, Plagemann A, Brauer M, Dudenhausen JW et al. Determinants of Fetal Growth at Different Periods of Pregnancies Complicated by Gestational Diabetes Mellitus or Impaired Glucose Tolerance. Diabetes Care. 2003;26:193-8.
28. Modanlou HD, Dorchester WL, Thorosian A, Freeman RK. Macrosomia –maternal, fetal and neonatal implications. Obstet Gynecol. 1980;55:420-4.
29. Small M, Cameron A, Lunan CB, MacCuish AC. Macrosomia in pregnancy complicated by insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetes Care. 1987;10(5):549-9.
30. Ray JG, Vermeulen MJ, Shapiro JL, Kenshole AB. Maternal and neonatal outcomes in pregestational and gestational diabetes mellitus, and the influence of maternal obesity and weight gain: the DEPOSIT study. QJ Med. 2001;94(7):347-56.
31. Heiskanen N, Raatikainen K, Heinonen S. Fetal Macrosomia –A Continuing Obstetric Challenge. Biol Neonate. 2006;90(2):98-103.
32. Cárdenas J, Arroyo L. Prueba de tolerancia oral a la glucose modificada en puérperas como diagnóstico retrospectivo de diabetes gestacional. An Fac Med Lima. 2004;65(1):1-12.
33. García L, Romero O, Medina R, Hernández J, Macrosomía fetal en la diabetes mellitus gestacional. Su relación con los factores de riesgo. Rev Méd Electrón Matanzas. 2007;29(6):1-2.
34. Cutié ML, Figueroa M, Segura AB, Lestayo C. Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2002;28(1):34-41.
35. Kerche LT, Abbade JF, Costa RA. Fetal macrosomia risk factors in pregnancies complicated by diabetes or daily hiperglycemia. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005;27(10):580-7.
36. Salazar G, González X, Faneite P. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev Obstet Ginecol Venez. 2004;64(1):1-15.
37. Ballesté I, Alonso R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev Cubana Pediatr. 2004;76(1):1-10.
38. Pacora P. Macrosomía Fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención. Ginecol Obstet Peruana. 1994;39(17):1-11.
39. McIntyre HD, Cheung NW, Oats JJN, Simmons D. Gestational diabetes mellitus: from consensus to action on screening and treatment. MJA. 2005;183(6):288-9.
40. Knopp RH, Bergelin RO, Wahl PW, Walden CE. Relation-

ships of infant birth size to maternal lipoproteins, apoproteins, fuels, hormones, clinical chemistries, and body weight at 36 weeks gestation. Diabetes. 1985;34(Suppl 2):71-7.
41. Butte NF. Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. Am J Clinic Nutr. 2000;71(5):1256-61.
42. Jolly M, Robinson S. The causes and effects of fetal macrosomia in mothers with type 1 diabetes. J Clin Pathol. 2000;53:889.
43. Reece EA, Homko C, Wiznitzer A. Metabolic changes in diabetic and nondiabetic subjects during pregnancy. Obstet Gynecol Surv. 1994;49(1):64-71.
44. Kitajima M, Oka S, Yasuhi I, Fukuda M, Rii Y, Ishimaru T. Maternal serum triglyceride at 24-32 weeks´ gestation and newborn weight in nondiabetic women with positive diabetic screens. Obstet Gynecol. 2001;97(5):776-80.
45. Nolan CJ, Riley SF, Sheedy MT, Walstab JE, Beischer NA. Maternal serum triglyceride, glucose tolerance, and neonatal birth weight ratio in pregnancy. Diabetes Care. 1995;18(12):1550-6.
46. Couch SC, Philipson EH, Bendel RB, Wijendran V, Lammi-Keefe CJ. Maternal and plasma lipid and lipoprotein concentrations in women with and without gestational diabetes mellitus. Predictors of birth weight? J Reprod Med. 1998;43(9):816-22.
47. Knopp RH, Magee MS; Walden CE, Bonet B, Benedetti TJ. Prediction of infant birth weight by GDM screening test. Importance of plasma triglyceride. Diabetes Care. 1992;15(11):1605-13.
48. Merzouk H, Bouchenak M, Loukidi B, Madani S, Prost J, Belleville J. Fetal macrosomic related to maternal poorly controlled type 1 diabetes strongly impairs serum lipoprotein concentrations and composition. J Clin Pathol. 2000;53:917-23.
49. Clauser T, Burski TK, Oyen N, Godang K, Ballerslev J, Henriksen T. Maternal anthropometric and metabolic factors in the first half of pregnancy and risk of neonatal macrosomia in term pregnancies. A prospective study. .Eur J Endocrinol. 2005;153(6):887-994.

ARTÍCULO ORIGINAL

PAPEL DE LA ELECTROCIRUGÍA EN EL CARCINOMA INVASOR DEL CERVIX HOSPITAL MATERNO DE GUANABCOA 1998-2008

Dra. Santa B. Torriente Hernández[1], Dr. Orlando Valdés Álvarez[2], Dr. Orlando Valdés Guerrero[3], Dra. Nancy Vasallo Pastor[4]

RESUMEN

Introducción: el cáncer de cuello uterino continúa siendo un problema de salud en el mundo y es la causa de morbimortalidad en la mujer que más predomina en los tiempos actuales en países en desarrollo. Objetivo general: Describir el uso de la electrocirugía en el carcinoma invasor del cérvix durante el periodo enero 1998 a diciembre 2008 En el hospital materno de Guanabacoa. Método: se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de 39 pacientes a quienes se le realizó biopsia escisional, con radiocirugía, en el hospital Docente Gineco- Obstétrico de Guanabacoa durante un periodo de 11 años por ser portadoras de estadios iníciales de cáncer cérvico uterino (CCU). El procesamiento de la información fue a partir de la recolección de datos de las historias clínicas y libro de control de biopsias, llevándolos a una base de datos en Microsoft Excel y el procesamiento estadístico utilizado fue el paquete SPSS versión 15 y EPIDAT. Resultados: el 79.5% de los casos asistió a consulta por estudios citológicos anormales, predominó el carcinoma epidermoide como el tumor más frecuente del cérvix uterino, en el 66.67% de pacientes no se encontró lesión residual en la pieza de la histerectomía. Conclusión: la radiocirugía demostró eficacia como método que facilita un espécimen ideal para el diagnóstico en los estadios iníciales del CCU.

Palabra clave: cáncer invasor, electrocirugía, radiocirugía.

ABSTRACT

Introduction: the cancer of uterine neck continues being a problem of health in the world and it is the morbimortalidad cause in the woman that more it prevails in the current times in countries in development. General objective: to Describe the use of the radiocirugia in the carcinoma invader of the cervix during the period January 1998 to December 2009 in the maternal hospital of Guanabacoa. Method: he/she was carried out a retrospective and descriptive study of 39 patients to who was carried out biopsy escisional, with radiocirugia, in the Educational hospital Gineco - Obstetric of Guanabacoa during a 12 years period to be sick person of initial stadiums of cancer uterine cérvico (CCU). The information was starting from the gathering of data of the clinical histories and book of control of biopsies, taking them to a database in Microsoft Excel and the used statistical prosecution was the package SPSS version 15 and EPIDAT. Results: 79.5% of the cases attended consultation for studies abnormal cytological, it prevailed the epidermoide carcinoma like the most frequent tumor in the uterine cervix, in 66.67% of patient was not residual lesion in the piece of the hysterectomy. Conclusion: the radiocirugia demonstrated effectiveness like method that it facilitates an ideal specimen for the diagnosis in the initial stadiums of the CCU.

Key words: cancer, electrocirugía, radiocirugia.

INTRODUCCION

Del cáncer de cuello uterino (CCU), anualmente se reportan más de 450 000 casos como causa importante de muerte, el 70 % corresponde a mujeres de países en desarrollo, y cada año fallecen más de 200 000 féminas[1]. En Europa el CCU es la tercera causa de los fallecimientos en la población femenina, mientras que en Latinoamérica es la más frecuente, aproximadamente se producen 30 000 defunciones por año.[2, 3] Es indispensable, según la OPS, la aplicación de programas eficaces de detección temprana esencialmente en los países en desarrollo.

En la práctica el diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino es posible, la situación anatómica del cervix facilita una evaluación periódica desde el punto de vista clínico y célular, y lo más importante que llevar a cabo una labor educativa en la población contribuye a que el facultativo ponga en práctica lo aprendido y lo establecido por los programas de prevención a los cuales se le debe realizar también de forma periódica controles de calidad.[1, 2]

Está demostrado que la organización de los sistemas de salud y la implantación de los programas de prevención que cuenten con recursos materiales y humanos (instrumental y profesionales entrenados) encaminados a la detección precoz constituye la base fundamental para lograr una disminución significativa de la morbimortalidad por CCU, las diferencias estadísticas entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo asi lo demuestran. Las organizaciones mundiales de la salud han proyectado todas sus estrategias hacia la labor que debemos seguir con las lesiones premalignas del cuello uterino y las infecciones por el virus del papiloma que están asociadas a la aparición de este tipo de tumor.[3]

[1] Master en atención integral a la mujer. Hospital Materno de Guanabacoa. Estrada palma # 20. La Habana Cuba. beatrizth@infomed.sld.cu
[2] Profesor consultante de la Facultad "Dr. Miguel Enríquez
[3] Especialista I grado de medicina General integral.
[4] Especialista II grado de Anatomía Patológica.

Es importante educar a la población en cuanto a la necesidad de solicitar la realización de la citología vaginal por la técnica de Papanicolaou,[4] para el diagnóstico precoz del CCU ya que continua siendo un método excelente de pesquisa de los estadios precoces del mismo pero teniendo en cuenta criterios de algunos autores y nuestra experiencia se debe complementar con el examen ginecológico periódico, la colposcopia, que proporciona ventajas para la prevención del CCU pues se da cobertura a cierto porciento de la población que solo será diagnosticado cuando estas pacientes acuden a diferentes consultas de ginecología por presentar síntomas y se remiten a patología de cuello para dicho examen con la sospecha clínica de alteraciones epiteliales del cervix y definir la realización de biopsia, para según resultado establecer la estrategia a seguir con cada caso.[5]

La conización, que se define como la escisión en cuña cónica o cilíndrica del cervix uterino e incluye la zona de transformación y una porción del canal endocervical, constituye una herramienta importante para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones premalignas del cervix y contribuye a la disminución de la morbimortalidad por CCU. Existen varias técnicas de conización que son casi idénticas y tienen similar objetivo. La magnitud de escisión debe ajustarse a las necesidades de cada caso.[6]

El cono puede realizarse con bisturi, láser, o con electrocirugía que constituye el objetivo de nuestro trabajo. Este último recibe varios sinónimos como Proceder de escisión electro quirúrgica con asa (LEEP), Tratamiento con asa diatérmica (DLT), Escisión con asa de la zona de transformación (LETZ), Escisión de la zona de transformación con asa grande (LLETZ) en dependencia del tamaño y amplitud de la lesión y del interés del operador. [6, 7]

Cada uno de estos procederes tiene ventajas y desventajas. La conización con bisturi frío mantiene las márgenes del espécimen más íntegras para el estudio histológico, pero esta asociado con más complicaciones a corto y largo plazo que el láser o LEEP, requiere de anestesia siempre y consideramos que en la actualidad tiene indicaciones muy precisas. El láser es más costoso lo que lo hace ser menos difundido pero tiene ventajas como la precisión de la excéresis o corte de la lesión, la posibilidad de acceso en áreas anatómicas restringidas o de difícil acceso, la posibilidad de intervenciones sobre tejidos infectados dada la propiedad esterílizante que posee, escaso sangramiento, buenos resultados estéticos, es ambulatorio y facilita el cierre de vasos linfáticos y sanguíneos de pequeño calibre en el curso de la intervención evitando asi el riesgo de diseminación intraoperatoria. Pero sus beneficios para la conización no justifica su alto costo pues existen otros métodos que realizan igual efecto y son más económicos.[7, 8]
Los procedimientos de LEEP tienen la ventaja de la rapidez, la preservación de los bordes para la evaluación histológica, poco sangramiento y complicaciones a largo plazo, es posible realizarlo ambulatoriamente y es mas barato en comparación con los anteriores. [8]

En la actualidad los anuarios estadísticos en Cuba han demostrado que a pesar de los esfuerzos de los programas vigentes, el trabajo realizado no ha logrado disminuir los índices a niveles de morbimortalidad que deseamos[8], es nuestro objetivo con la realización de este trabajo describir el uso de la radiocirugía en el carcinoma invasor del cervix durante el periodo enero 1998 a diciembre 2008, y para dar curso a la investigación señalamos como objetivos específicos:

a)Evaluar la electrocirugía como método de toma de biopsia en los estadios iniciales del carcinoma invasor del cérvix
b) Valorar la enfermedad residual en las muestras estudiadas.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes con diagnóstico cito-colposcópico de cáncer cérvico uterino, a quienes se les realizo biopsia escisional, LLETZ (escisión completa de la zona de transformación), resecando toda la lesión con adecuado margen oncológico sin biopsia previa, durante el período de 1998-2008.

Se tuvo en cuenta como criterio de inclusión la posibilidad de resecar toda lesión, en la biopsia inicial a pacientes portadoras de estadios iniciales del CCU.

Para recolectar los datos se confeccionó una base de datos de la cual se obtuvieron variables como: el resultado histológico inicial (cono), el estado de claridad de los bordes, el criterio de los patólogos respecto a la calidad del espécimen recibido y el resultado histológico de la pieza (útero) final.

La información desde el punto de vista estadístico se analizó con el objetivo de validar o invalidar la siguiente alternativa:
Hipótesis 0: La electrocirugía es inefectiva como alternativa diagnóstica en el carcinoma invasor del cervix.

Hipótesis 1: La electrocirugía resulta efectiva como alternativa diagnóstica en el carcinoma invasor del cervix.

El procesamiento estadístico se realizó utilizando SPSS versión 15 y EPIDAT. El texto se escribió en Microsoft Word; La información se presentó en tablas.

El proceder se realizo con el consentimiento informado de todas las pacientes, incluso colaboraron emitiendo criterios favorables del mismo y del colectivo de trabajo de la consulta la cual se realizo en un ambiente de máxima privacidad y contando con recursos materiales y humanos adecuados.

AÑOS	*ELECTROCIRUGÍA*		*BISTURÍ FRIO*		*OTRAS*		*TOTAL*	
							No	*%*
1998	60		74		53		187	5
1999	80		62		12		154	4
2000	154		72		102		328	9
2001	148		56		116		320	8
2002	204		27		7		238	6
2003	220		20		32		272	7.5
2004	287		28		61		376	10
2005	378		22		40		440	10.5
2006	446		11		78		535	13
2007	530		16		59		605	13
2008	389		14		119		522	14
total	2896	73	402	10	679	17	3977 100	

Tabla 1. Conducta seguida en los casos vistos. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008.
Fuente: H.C., Registro control en consulta, tarjetas de citología, libro control de biopsia.

Las conductas llevadas a cabo con las pacientes que fueron remitidas a consulta de patología de cuello durante el periodo de 1998 a 2008 fueron fundamentalmente conservadoras, en el 83% se conizó por electrocirugía y con bisturi frio, mientras que en el 17 % se efectuaron otras conductas quirúrgicas no conservadoras como la histerectomía, las conductas medicas como la vigilancia en caso de LIE- BG y las patologías benignas y remisión al INOR para radioterapia y quimioterapia.

Histología	Frecuencia	Porcentaje
ADC endocervical	2	5.1
Carcinoma epidermoide Ia1	17	43.6
Carcinoma epidermoide Ia2	6	15.3
Carcinoma epidermoide Ib1	14	36
Total	39	100

Tabla 2. Distribución en frecuencia y porcentaje de la patología maligna del cervix uterino según diagnóstico histológico. Hospital Docente Gineco-Obstétrico de Guanabacoa.
Fuente: H.C., Registro control en consulta, Tarjetas de citología, libro control de biopsia.

El 0.9 % del total de casos vistos se reseco la lesión (menos de 3 cm) por técnica LLETZ, electrocirugía, ofreciendo una muestra útil para diagnóstico histológico del estadio microinfiltrante. En este grupo predominó el carcinoma epidermoide del cervix.

BSQ	Frecuencia	Porcentaje
NEGATIVO	26	66.6
POSITIVO	10	25.6
ARTEFACTO	3	7.6
TOTAL	39	100

Tabla 3. Distribución en frecuencia y porcentaje de los bordes de sección quirúrgica (BSQ) según diagnóstico histológico. Hospital Docente Gineco-Obstétrico de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998 – 2008. Fuente: H.C., Registro control en consulta, Tarjetas de citología, Libro control de biopsia.

Según diagnóstico histológico en el 66.6 % los bordes de sección fueron negativos.

Tipo Histológico No %	Lesión residual		No lesión residual		Total
	No	%			
ADC	2	100	0	0	2
C.E.Ia1	0	0	17	100	17
C.E.Ia2	0	0	6	100	6
C.E.Ib1	11	78.5	3	21.5	14
Total	13	33.3	26	66.7	39

Tabla 4. Distribución en frecuencia y porcentaje de Lesión residual o no en la pieza quirúrgica. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998 – 2008.
Fuente: H.C., Registro control en consulta, Tarjetas de citología, libro control de biopsia.

En el 66.7% no se encontró lesión residual en la pieza, útero, resecado por técnica de histerectomía simple o ampliada según extensión de la lesión.

DISCUSIÓN

Del total de casos, 3977 pacientes atendidas en el periodo 1998 – 2008 en nuestra institución, el 73% (2896) con el diagnóstico presuntivo citológico y colposcópico de neoplasia Intraepitelial cervical (NIC) o de cáncer invasor, se le realizó biopsia escisional diagnóstica y/o terapéutica por electrocirugía, de este grupo se excluyeron 200 por falta de datos en los expedientes clínicos, con bisturí frío a el 10% (n= 402), en el 17 % (n= 679) no se llevó a cabo conducta quirúrgica relacionándose en este grupo las NICI, infección HPV o lesiones de bajo grado según Bethesda (LIE- BG) en seguimiento, Tabla #1. El número de casos en los cuales se realizó radiocirugía incrementó con el paso de los años respecto a los primeros años de trabajo, donde a pesar de las ventajas del proceder la diferencia con el número de casos operados con bisturí frió no fue muy significativa, debido a la falta de entrenamiento de los especialistas que laboran con el equipo y al déficit de asas para ejecutar la cirugía ambulatoria, aspectos que se fueron superando con el tiempo, se adquirió habilidad con el proceder y se comenzaron a elaborar asas electroquirurgica en el centro, que sustituyeron el déficit de las originales, siendo los resultados histológicos similares a los obtenidos con las asas importadas. Es necesario señalar que el número de casos que acude a consulta tiene tendencia a incrementarse con el paso de los años, esto pudiera ser secundario a el aumento de fuentes de envió de pacientes a consulta por la implementación de nuevos programas en la atención primaria en los últimos años -Ej. Consultas de climaterio y menopausia, Infanto juvenil, trastornos menstruales y también el incremento de mujeres que voluntariamente se realizan la citología gracias al mejoramiento del trabajo educativo y asistencial en las áreas de salud y a otros factores epidemiológicos en ascensión y muy puntuales de estos tiempos, "las infecciones de transmisión sexual". [9, 10])

Los datos necesarios para este estudio lo obtuvimos de las 39 pacientes portadoras de CCU en estadios iniciales que fueron biopsiadas por Electrocirugía, a ninguno de los casos se realizó biopsia previa, ya que nuestro objetivo era resecar la lesión con margen oncológico siempre que fue posible por su pequeño tamaño, para ofrecer al patólogo una muestra lo más integral posible sin los traumas que ocasionan al tejido las pinzas para ponches y favorecer el diagnóstico adecuado del grado de invasión. En estudios realizados por colegas nacionales [11] se hace referencia al incremento en los últimos años del número de intervenciones, con fines diagnóstico-terapéutico, preferentemente con radiocirugía en comparación con otros métodos convencionales por las ventajas que reporta para la paciente y para el facultativo. Internacionalmente este proceder continúa utilizándose ya que debido a la elevada incidencia de patologías premalignas y malignas del cervix uterino en pacientes cada vez más jóvenes hace que se prefieran técnicas diagnósticas y quirúrgicas terapéuticas cada vez más conservadoras.[12]

Los resultados histológicos de la biopsia inicial escisional LLETZ se expresan en la tabla # 2. El 5.1 % (n=2) fue adenocarcinoma y el 95% (n=37) histológicamente fue cáncer epidermoide (C.E.) de 1a1 hasta 1b1 según el grado de infiltración en profundidad y extensión.
La Dra. Martínez- Pinillo [13] en un analisis de los principales factores de riesgo del CCU, observo que el carcinoma epidermoide tiene una frecuencia superior respecto a otros tumores del cervix diagnosticados hecho que se corresponde con nuestros resultados que además son muy semejantes a los referidos en las estadísticas internacionales donde se reportan una prevalencia de este tumor entre el 80 y el 90 %.
Los bordes de sección quirúrgicos (BSQ), tabla # 3, se manifestaron en la muestra estudiada, según criterio del patólogo, de la forma siguiente: el 66.6 % (n= 26) fueron negativos en la biopsia inicial, el 25.6 % (n= 10) positivos y en el 7.6 % (n= 3) lo reportaron como artefacto.

La claridad de los BSQ, constituye un elemento esencial al evaluar la eficacia de la electrocirugía como proceder capaz de ofrecer al patólogo un espécimen para diagnóstico histológico incluyendo la valoración de los bordes de sección.
Las principales causas de bordes no útiles, al evaluar histológicamente la muestra, fueron: desprendimiento del epitelio de la base y artefacto en los bordes. Según criterios de colegas tanto nacionales como internacionales el desprendimiento del epitelio es consecuencia de una mala técnica quirúrgica. Pero el grado de artefacto térmico puede interferir en la valoración de los bordes si supera las 500 micras, por debajo de este valor su lectura es posible.
En el cono por asa no es necesario marcar con tinta el BSQ, porque siempre hay daño térmico del tejido que permite reconocerlo, la presencia de lesión en el BSQ ha sido reportada por varios autores y consideran que siempre ante enfermedad residual la conducta debe ser quirúrgica ya sea reconizar o histerectomizar, Tamayo en su estudio realizado en el 2005. [14]

Según criterio de la Dra. Nancy Vasallo, anatomopatologa de nuestra institución que ha llevado a cabo el diagnóstico durante estos años de estudio desde el inicio de la electrocirugía en nuestro centro asistencial y ha adquirido experiencia suficiente en el estudio del tejido obtenido por este proceder, al hacer una valoración de los bordes, refiere que la calidad del tejido no se diferencio del tejido resecado con bisturí frió en casi ninguno de los elementos que definen diagnóstico, y también señaló lo importante de puntualizar que la muestra enviada por los especialistas de la consulta en un elevado porciento fue en bloque y no constituyo un problema la estructura fragmentada o multifragmentada del espécimen de biopsia a que se refieren en otras instituciones nacionales en las que esta situación si ha sido un inconveniente.

Según el Dr. Quiñones Ceballos[15] el uso de las escisión con asa en el tratamiento de las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) mostró, en los reportes iniciales, artefactos de coagulación que interferían con la lectura histológica de los bordes de sección en el ectocervix en el 32 % de los casos y en el endocervix en el 44 % dificultando el diagnóstico, esto motivó a los patólogos de dicho hospital a desarrollar un método para el manejo e interpretación de los especímenes de biopsia de cuello uterino, obtenidos por radiocirugía (MECOR).

Y según el Dr. Borja Rivero[16], en el tema “Situación de la conización del cuello uterino en el país Vasco”. La afectación de los bordes de la pieza de conización depende del grado de displasia y no de la técnica utilizada, y en cuanto a la claridad de los bordes no se encontraron diferencia significativas entre la muestra obtenida por cirugía convencional y radiocirugía.
La presencia o no de enfermedad residual en la pieza resecada, tabla # 4, fue objetivo de estudio y según los resultados del informe del patólogo el 66 % (n= 26) no había signos histológicos de enfermedad residual en el útero resecado y en el 33 % (n=13) restante si existía evidencia histológica de enfermedad.

La electrocirugía como medio diagnóstico en el cáncer invasor, se realizo en lesiones pequeñas menores de 2 cm, las biopsias de grandes ulceras y/o lesiones deformantes del órgano (más de un Ib1) no se incluyeron en el estudio por tener criterio, para nosotros, de biopsia por ponche.

Con respecto a este aspecto no tenemos en nuestro medio ninguna literatura reportada o publicada esta es nuestra experiencia y los resultados constituyeron para nosotros una sorpresa que decidimos dar a conocer, desde el punto de vista nacional los casos reportados son escasos y sobretodo como hallazgos histológicos en casos cito-colposcopicamente de LIE de alto grado y que resultaron cáncer invasor después en la biopsia , incluso según la literatura internacional y nuestro PNDDPCC [3] se plantea actuar según biopsia dirigida- por ponche o electrocirugía - en la sospecha de cáncer invasor y nosotros en la consulta, hace muchos años, la biopsia previa solo la realizamos en casos de extrema duda cito-colposcópica en los cuales precisamos de un diagnóstico histológico para una mayor seguridad y en las lesiones mayores de 3 – 4 cm. en estadios superiores a un Ib1. [3]

Resultado Fundamental
En el 100% de los casos en que se informó que los bordes de sección quirúrgica eran negativos no se encontró lesión residual en la pieza resecada durante la histerectomía.
El contraste de hipótesis se realizó aplicando la Prueba Chi-cuadrado, lo que indica que la probabilidad de que sea cierta la hipótesis nula es p = 0.037, de modo que por los datos analizados, puede aceptarse la hipótesis alternativa (presencia de efecto debido a la electrocirugía) con una confiabilidad del 95%.

	Enfermedad residual en la pieza
Chi-cuadrado	4.333
gl	1
Significación asintótica.	.037

En consecuencia, los datos permiten concluir que puede aceptarse la hipótesis 1 de que la electrocirugía es efectiva como alternativa diagnóstica de la lesión maligna del cervix y resultó un hallazgo que no se encontrara enfermedad residual en el 66.67% de las piezas obtenidas en la histerectomía (entre 50.29% y 82.74%).

Autores como el Dr. González merlo [17] y el Dr. Valdes O. [18] consideran que ante la sospecha citológica de invasión asociada a modificaciones colposcopicas similares, la extirpación con asa radioquirúrgica de la unión escamo columnar debe ser realizada sin biopsia previa; coincidimos plenamente con estas reflexiones, en nuestro medio utilizamos la electrocirugía (LLETZ) en casos portadores de cáncer invasor hasta el estadio clínico 1b1, con un diagnóstico cito-colposcopico positivo y antes de la llegada de la radiocirugía en nuestro centro realizábamos la biopsia por ponche incluso lo continuamos haciendo en casos, individualizados, portadores de lesiones grandes y sangrantes que deforman la anatomía del órgano, específicamente clínicamente estadios superiores al Ib1.

CONCLUSIONES

El uso de la electrocirugía en la toma de biopsia cervical permitió un estudio histológico adecuado para realizar el diagnóstico del carcinoma del cérvix en las pacientes estudiadas.

El mayor por ciento de las pacientes sometidas a la conización con electrocirugía no presentaron enfermedad residual en el estudio histológico de la pieza final de diagnóstico el útero.

REFERENCIAS

1. Monsonego J.: Prevention of cervical cancer: screening, progress and perspectives Presse Med.2007 Jan; 36(1 Pt 2):92-111.
2. Arrossi S, Sankaranarayanan R, Parkin MD. Incidence and mortality of cervical cancer in Latin America. Salud Publica Mex. 2003; 45 suppl 3:S306-S314.
3. Colectivo de autores. Programa Nacional de diagnóstico precoz del cáncer cérvico uterino. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2001.
4. Informe de la Organización Mundial de la Salud, Octubre; 2001.
5. Lacruz C. Nomenclatura de las lesiones cervicales- de Papanicolaou a Bethesda 2001. Revista Española de Patología. 2003; 36:1.
6. Ministerio de Salud Pública. Dirección nacional de estadística. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP; 2008.
7. Organización Panamericana de la Salud. Planificación de programas apropiados para la prevención del cáncer cérvico-uterino. 3ra ed. 2002. PAHT-OPS. p. 7-39
8. Ghobashy A., Shaaban A.M, Herod J, Herrington CS. The pathology and management of endocervical glandular neoplasia. Int J Gynecol Cancer. 2005; 15:583-592.
9. Rodríguez Armas O, Santiso Gálvez R, Calven ti V. Libro de Texto de FLASOG vol. 1. Caracas: Editorial Ateproca; 1996. p. 293-311.
10. Cabezas Cruz E. Conducta a seguir ante la NIC. Rev. Cubana Obstet. y Ginecol. 1998; 24(3) p.156-60.
11. Vázquez Márquez, Á. Factores de riesgo del cáncer de cérvix uterino. Rev Cubana Obstet Ginecol 2008, vol.34, n.2, pp. 0-0. 11
12. Traquelectomía e histerectomía equivalentes para cáncer cervical inicial Gynecologic Oncology 2008; Advance online publication.
13. Martínez A.: Analisis de los principales factores de riesgo relacionados con el cáncer cérvico uterino en mujeres menores de 30 años. Rev. Cubana Obstet. y Ginecol. 2010, vol. 36 n.1
14. Tamayo Lien T., Varona Sánchez Joel.: Estudio de las pacientes conizadas por patología de cuello. Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2005. Rev. Cubana Obstet Ginecol v.31 n.2
15. Quiñones Ceballos A.: Método para el analisis histopatologíco de especímenes del cervix, obtenido por radiocirugía. Rev. Electrónica de las ciencias medicas en Cienfuegos ISSN. Medisur 2006; 4 (2).
16. Borja R.: “Situación de la conización del cuello uterino en el país Vasco”. Prog. Obstet Ginecol. 2010; 53(03):93-101
17. González-Merlo J, González E, Biete A. Cáncer de cérvix. En: González-Merlo J, González J. Ginecología. 2ed .La Habana: Masson; 2000.p.150-67.
18. Torriente Hernández B., Valdés O.: Valor de la electrocirugía como tratamiento conservador del carcinoma in situ de cuello uterino. Hospital Gineco-obstétrico Docente de Guanabacoa. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2002; 28(2):

ARTÍCULO ORIGINAL

PERFIL PSICOSOCIAL DEL VIUDO Y HUÉRFANO AFECTADOS POR LA MUERTE MATERNA FAMILIAR

Dra. Ana Elisa Suárez Cerezo[1], Dr. José Oscar Ceballos Rodas[1], Dra. Rosemary Guzmán Santa Cruz[1.], Dr. Pablo Alejandro Paz Maldonado[1.], Dr. Fernando Rodrigo Velásquez Orozco[1.], Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez[1.] y Dr. Edgar Kestler J.[2.]

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil psicosocial del viudo y huérfanos afectados por la muerte materna familiar en el departamento de Alta Verapaz durante el año 2009. **Metodología:** Estudio descriptivo en el cual se entrevistó a miembros, viudos y huérfanos, de 64 de 72 (89%) familias afectadas por muerte materna que ocurrieron en 2009. **Resultados:** Las familias estudiadas estaban conformadas por 62 viudos (en dos casos la fallecida no tenia pareja) y 286 huérfanos. De los viudos el 50% se encontraba en el grupo etario de 25-39 años y estaba casado con la fallecida; el 89% era de etnia indígena y procedía del área rural; el 40% tenía una escolaridad primaria incompleta; el 42% se encontraba en una nueva relación de pareja. De los huérfanos el 34% se encontraba en edad escolar. De las 64 familias, 3 (5%) presentaron violencia intrafamiliar; 2 (3%) conducta antisocial (viudos) y 2 (3%) intento de suicidio (huérfanos); 19 (30%) tuvieron reducción del ingreso monetario; 43 (67%) realizaron gastos imprevistos posterior a la muerte materna; en 14 (22%) los huérfanos iniciaron actividad remunerada; en 40 (63%) sobrevivió el producto del embarazo; 23 (36%) presentaron desintegración familiar; en 58 (91%) asumió el rol de la madre un familiar que no es el padre, de estas, en 15 (23%) asumió la abuela materna y en 10 (16%) hubo deserción escolar por parte de los huérfanos. **Conclusiones:** El perfil psicosocial del viudo lo sitúa dentro del grupo etario de 25 a 39 años, casado con la fallecida, es de etnia indígena, procede del área rural, tiene escolaridad primaria incompleta y menos de la mitad se encuentra en una nueva relación de pareja. El perfil psicosocial de la familia sitúa a los huérfanos en edad escolar, refleja escasa violencia intrafamiliar, poca conducta antisocial e intento de suicidio. Hay disminución del ingreso monetario, se presenta tendencia a realizar gastos imprevistos y alguna necesidad de iniciar actividad remunerada por parte de los huérfanos; alta mortalidad del producto del embarazo; así como escasa desintegración familiar; tendencia a que la abuela materna asuma el rol de la madre y baja deserción escolar.

[1.] Centro Universitario Metropolitano, Universidad de San Carlos de Guatemala.
[2.] Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva, Guatemala
Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva. Hospital General "San Juan de Dios" ciesar@concyt.gob.gt

Palabras clave: muerte materna, perfil psicosocial, viudos, huérfanos, Alta Verapaz.

Introducción

La mortalidad materna es uno de los indicadores en salud para el desarrollo humano de una nación y se define como toda muerte ocurrida durante el embarazo, parto o puerperio, debida a cualquier causa agravada o relacionada con el mismo. Es por lo tanto un evento evitable por detección y tratamiento oportuno, dentro del grupo de indicadores de la situación en salud.[1,2]

Aproximadamente 22,000 mujeres mueren cada año en Latinoamérica y el Caribe como resultado de complicaciones durante el embarazo o el parto. Para el año 2000, Guatemala fue uno de los países de Latinoamérica con las más altas tasas de mortalidad materna con una razón de 153 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la razón de mortalidad materna en Guatemala presenta una proyección de 290 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos para el año 2010.[3,4,5,6]

Alta Verapaz es uno de los departamentos con mayor razón de mortalidad en Guatemala, y esta por arriba de la media, con 89 muertes maternas y una razón de mortalidad materna de 266 por 100,000 nacidos vivos para el año 2000. En el año 2008 en el departamento de Alta Verapaz murieron 60 mujeres a causa del embarazo, parto o puerperio con una razón de 216 muertes por 100,000 nacidos vivos. En el 2009 se reportaron 72 muertes maternas, elevando la razón de mortalidad materna a 267 muertes por 100,000 nacidos vivos.[7,8,9,10,11,12]

Diversos factores han sido relacionados con la mortalidad materna incluyendo factores individuales como la edad de la madre, la etnia y padecimientos crónicos; factores obstétricos como la falta de control prenatal, complicaciones perinatales, lugar del parto y personal que atiende el parto; y factores socioculturales como la escolaridad, paridad y las cuatro demoras. A pesar del conocimiento de los riesgos y complicaciones, poco se sabe sobre las consecuencias que estas muertes producen en las familias de estas mujeres. Al menos 50,000 niños y niñas quedan huérfanos cada año en Latinoamérica y el Caribe por muertes relacionadas con el embarazo y el parto.[13,14,15]

Una muerte materna es más que una tragedia personal, representa un costo enorme a la nación, su comunidad, y su familia. La familia pierde su fuente de amor, nutrición y productividad dentro y fuera del hogar. Las familias afectadas pasan a formar parte de un subgrupo de la población con necesidad de apoyo.[16]

El Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) indica que cada minuto muere una mujer durante su embarazo o parto lo que se traduce en la destrucción de una familia y la amenaza del bienestar de los hijos. Los niños reciben la influencia social a través de la madre ya que son las mujeres quienes juegan el papel de levante dentro de la familia. En nuestro medio cada muerte materna representa una pérdida substancial para la familia desde el punto de vista social, psicológico y económico. La mortalidad materna se ha estudiado en numerosas ocasiones sin embargo el estudio de las características del núcleo familiar afectado por una muerte materna no tiene precedentes en nuestro país.[17,18]

La muerte materna afecta a toda la familia, con múltiples y severas consecuencias. Particularmente son los niños quienes se ven afectados al quedar huérfanos, traduciéndose su orfandad en incremento de la morbi-mortalidad infantil, deserción escolar, incremento de violencia, embarazo precoz, entre otros. Por todo ello, la muerte materna ha sido reconocida como un problema social en la medida que su ocurrencia está ampliamente relacionada con pobreza y marginación.[25]

Las mujeres de principios del siglo pasado eran educadas para casarse, tener hijos y atender un hogar. Actualmente hay mayor afluencia femenina académica con gran dedicación a los estudios, que da como resultado un mayor porcentaje de profesionales mujeres.[15] La participación femenina ya no se limita a carreras estrictamente para mujeres, sino que abarca todos los ámbitos profesionales, habitualmente ocupados por los hombres. El nuevo rol de la mujer en la sociedad ha modificado su rol en la familia, cuyos miembros aún no han podido adaptarse a las nuevas reglas de juego. La mujer ha incorporado tareas a su quehacer cotidiano, sin dejar las que realizaba habitualmente, debido a que no encuentra reemplazante. Aún hay muchos hombres, educados con madres que realizaban todas las tareas hogareñas, que no logran asumir la obligación de colaborar con sus parejas en las actividades del hogar. Los hombres tendrán que ir adaptándose cada vez más al nuevo rol que les exige la vida moderna colaborando activamente con las tareas domésticas.[15] La mujer es y será irremplazable en el gobierno de su hogar, porque es el líder ideal que puede lograr la armonía justa para el buen funcionamiento de la difícil empresa que consiste en llevar adelante una casa. El desempeño correcto de este rol, les dará a los hijos el marco adecuado familiar que representa el continente necesario para que puedan mantener un estado emocional equilibrado, sin altibajos y sin conflictos. La imagen de la mujer en el hogar es insustituible para los hijos, e implica el hacerse cargo de la atención necesaria para que estas tareas del hogar se cumplan.[15]

Está documentado que un 16% de las personas que han sufrido la pérdida de un ser querido, presenta un cuadro de depresión durante un año o más después del fallecimiento. Entre las complicaciones potenciales que una reacción de duelo anormal puede causar se encuentran el abuso de fármacos, alcohol y drogas, el aislamiento social, la aparición de patologías ansioso-depresivas e incluso el incremento de la mortalidad y suicidio, más común entre viudos y ancianos afligidos.[26] El médico de atención primaria debe estar alerta para identificar los síntomas de aflicción patológica y poder realizar un tratamiento eficaz en las personas con dificultades para resolver los estados de luto.[26]

El fallecimiento del cónyuge es uno de los acontecimientos dentro de la familia, que generalmente tiene una connotación negativa generando depresión familiar, y exige del miembro de la pareja presente, una adaptación al rol de viudez. La forma de resolver los conflictos que aparezcan dentro del ciclo vital familiar está determinada básicamente por valores derivados de la familia de origen, además de las condiciones socioculturales prevalecientes en el contexto.[28] Reconociendo la influencia del componente psicológico y social implícitos en el transcurso de las diferentes etapas del ciclo vital familiar, y el valor que tiene la forma en que se afrontan las crisis familiares en general, la familia puede ser tanto un factor protector de la salud individual de sus integrantes, como también el desencadenante de procesos de enfermedad. La muerte del cónyuge produce inevitablemente conflictos emocionales. Al dolor por la ausencia de la persona amada, se asocian a menudo el miedo a la soledad y la inseguridad que origina la pérdida de la identidad social que su estado marital le otorgaba. La persona viuda sentirá una amenaza con respecto a su dependencia del otro por la pérdida de seguridad; tendrá que enfrentarse a situaciones que antes no estaba acostumbrado, y se verá obligado a realizar planes para la vida que resultan ser exigencias nuevas, extrañas y de gran peso.[(28)]

Los costos sociales y humanos que representan la viudez y la orfandad son abrumadores. Cuando una mujer fallece, quienes más sufren son los niños. Los hijos sobrevivientes tienen de 3 a 10 veces más probabilidades de morir en los dos años siguientes que los niños que cuentan con ambos padres. Asimismo, esos niños tienen menos probabilidades de acceder a la salud y educación durante su desarrollo.[29,30]

A pesar de que la gran mayoría de huérfanos y niños vulnerables viven con el progenitor sobreviviente o con la familia extendida, a muchos de ellos los atiende el padre sobreviviente, los abuelos ancianos, quienes a menudo necesitan ellos mismos atención y apoyo, o parientes empobrecidos que se debaten por cubrir las necesidades de sus propios niños. Los niños que viven en este tipo de situaciones están en riesgo creciente de perder oportunidades de educación, de salud, crecimiento, desarrollo, nutrición, y vivienda; en pocas palabras, sus derechos a una existencia humana digna y satisfactoria. Si una familia experimenta una muerte materna, la familia tiene un 55% de posibilidades de experimentar la pérdida de un hijo menor de 12 años.[31,32]

La tragedia de la muerte materna no termina con el fallecimiento de la mujer, sino que continúa con el sufrimiento y el alto riesgo de enfermar y/o morir de los hijos que le sobreviven. En Guatemala las madres fallecidas en el año 2000 durante el embarazo, parto y puerperio dejaron en orfandad a por lo menos 444 recién nacidos. En un estudio realizado en El Salvador, de 80 fallecidas de las que se obtuvo información quedaron 181 huérfanos. En 21 fallecidas no hubo hijos sobrevivientes, 21 dejaron solamente un hijo y el resto dejo más de uno. Un estudio sobre el impacto de la mortalidad materna en la familia y la niñez en Honduras reporta que la mayoría de los huérfanos estudiados (54%) era menor de 5 años. En ese país cada 31 horas muere una mujer por problemas del embarazo, parto o puerperio dejando más de 1,400 niños huérfanos al año.[8,33,34]

Un estudio realizado en Bangladesh mostró que cuando una madre muere, sus hijos, especialmente las hijas, tienen mayor probabilidad de morir que otros niños cuyos padres están ambos vivos. El estudio evaluó las muertes por cada 1,000 niños, agrupados de la siguiente forma: si estaban vivos los padres o había fallecido uno de ellos. Se concluyó que cuando ambos padres estaban vivos murieron 28 niños y 41 niñas, cuando muere el padre fallecieron 31 niños y 55 niñas, y al fallecer la madre murieron 80 niños y 190 niñas, en algunos casos se cuadruplicó la muerte de los niños o niñas.[34]

El objetivo general de este estudio es describir el perfil psicosocial del viudo y huérfanos afectados por muerte materna en el departamento de Alta Verapaz durante el año 2009.
Objetivos específicos
Describir las características socio demográficas según edad del viudo, número de huérfanos y etapa de la vida en la que se encuentran, estado civil, etnia, escolaridad y lugar de procedencia del viudo.

Describir las características psicológicas según violencia intrafamiliar, conducta antisocial e intento de suicidio del viudo y huérfanos.
Describir las características económicas según reducción del ingreso monetario familiar, gastos imprevistos relacionados con la muerte e inicio de actividad remunerada de los huérfanos.
Describir las características sociales según supervivencia del producto del embarazo, nuevo compromiso del viudo, desintegración familiar, persona que asume el rol de la madre y deserción escolar de los huérfanos.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación: Este es un estudio descriptivo cuantitativo, cuya unidad de análisis son las respuestas obtenidas a través de la entrevista estructurada y cuya unidad de información fueron los viudos y huérfanos mayores de 16 años o familiares de primer grado de consanguinidad de la fallecida que residían en el mismo domicilio al momento de la entrevista.

El estudio se realizo en el Departamento de Alta Verapaz, el cual es un departamento ubicado al norte de Guatemala, a 200 Km. de la ciudad de Guatemala. Limita al norte con Petén; al este con Izabal; al sur con Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz; y al oeste con Quiché. Alta Verapaz tiene una extensión territorial de 8,686 Km.² y su cabecera es Cobán. Se ubica en la latitud 15° 28´ 07´´ y longitud 90° 22´ 36´´. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2008, cuenta con población de 1, 014,419 habitantes. Alta Verapaz se divide en 16 municipios donde el grupo étnico predominante es el indígena compuesto por q'eqchies, poqomchíes y achíes llegando a un 91%; el grupo minoritario es la población mestiza o ladina, con 49,231 personas haciendo el 9%. Este último grupo se concentra mayormente en las áreas urbanas y el grupo indígena en las áreas rurales.

Los servicios de salud del departamento de Alta Verapaz, están conformados por 1 hospital nacional, 2 hospitales distritales y 16 centros de salud que tienen a su cargo puestos de salud encargados de brindar atención a regiones específicas, y junto con 11 prestadoras de servicio de salud, conforman los 16 distritos municipales de salud.[19,20,21]

La población meta fue el núcleo familiar, integrado por el viudo y los huérfanos de las 72 fallecidas por muerte materna durante el año 2009. Se elaboro y aplico un cuestionario de entrevista estructurada a un miembro de la familia de la fallecida, previa solicitud al área de salud del departamento de Alta Verapaz los registros de las muertes maternas, con esto se obtuvo la última ubicación conocida de la familia de la fallecida. Se realizo además la revisión sistemática de autopsias verbales de las muertes maternas del año 2009 en el departamento de Alta Verapaz y se realizó una distribución equitativa dentro de los miembros del equipo de trabajo para llevar a cabo las visitas correspondientes a cada hogar, aproximadamente 14 familias por persona, en un área de 8,686 Km^2.

Previa firma del consentimiento informado se aplicó la entrevista. Esto con ayuda de traductores en caso de que el entrevistado no hablara castellano. Se tabularon y cuantificaron los datos obtenidos por medio de las entrevistas.

La boleta de recolección de datos consta cuatro secciones que incluye una serie de preguntas cerradas de opción múltiple (disponible a solicitud), que incluye características socio demográficas, características psicológicas, características económicas y finalmente características sociales. Con la información obtenida se creó una base de datos en Microsoft Access 2007 procesándose la misma en Epi Info versión 3.5.1 y Excel 2007.

Limitaciones del estudio: Hubo renuencia por parte de dos familias a la participación en el estudio (3 %). El idioma fue una limitante ya que en muchas regiones de Alta Verapaz predomina el uso de idiomas mayas, sin embargo con ayuda de traductores comunitarios se logró recabar la información. La extensa área de dispersión y el terreno predominantemente montañoso dificultó el acceso a las comunidades a visitar. El clima de Alta Verapaz es lluvioso y los caminos se tornan peligrosamente inaccesibles. Existe un ambiente de inseguridad en algunas regiones de Alta Verapaz limitando las visitas y los horarios de acceso, sin embargo fueron realizadas las entrevistas.

Aspectos éticos de la investigación
Este es un estudio de categoría I (sin riesgo) en el que se utilizaron técnicas observacionales, las cuales no realizaron ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas ni sociales de las personas que participaron en dicho estudio a través de autopsias verbales, cuestionarios y entrevistas. Se realizó un consentimiento informado respetando la decisión de los involucrados de participar o no en el estudio. Las boletas de recolección de datos no incluyeron el nombre de los involucrados. La revisión y supervisión del estudio se realizó por médicos expertos en el tema y con experiencia en metodología de la investigación, cuyo único interés fue la capacitación de los participantes de la investigación.

RESULTADOS

Un total de 64 entrevistas fueron realizadas en las familias estudiadas de los 14/16 (88%) municipios del departamento de Alta Verapaz. De este total de familias se detectaron 62 viudos, ya que dos mujeres que presentan muerte materna no tenían pareja y se detectaron un total de 286 huérfanos.

La tabla 1. Presenta la distribución según grupo etario de los viudos, 50% pertenecían al grupo etario de 25-39 años de edad. Solamente el 2% se encontraba en el grupo de 15-19 años y 2% en el grupo de 50-59 años de edad, manifestando así la mayor prevalencia dentro del grupo en edad fértil. Previo a la muerte materna, el estado civil del 50% de los viudos entrevistados estaba casados con la fallecida. El 32% estaba unido con su difunta pareja y solamente el 18% se catalogaba como soltero. Estos resultados evidencian la prevalencia de las costumbres tradicionales de formar un hogar a través del matrimonio, sin embargo se ve una tendencia cada vez mayor entre las parejas jóvenes de optar por la unión de hecho o por ser madres solteras.

Variable	Número	Proporción
Edad		
15 – 19	1	2
20 – 24	13	21
25 – 39	31	50
40 – 49	16	26
50 – 59	1	2
Estado civil		
Soltero	11	18
Unido	20	32
Casado	31	50
Grupo étnico		
Indígena	55	89
No indígena	7	11
Escolaridad		
Ninguna	10	16
Primaria incompleta	25	40
Primaria completa	20	32
Secundaria	4	7
Diversificado	2	3
Universitario	1	2
Lugar de procedencia		
Rural	55	89
Urbana	7	11
Formación de nuevo hogar		
Si	26	42
No	36	58
Conducta antisocial		
Si	2	3
No	60	97

Tabla 1. Características Socio Demográficas de los viudos secundario a muerte materna al momento de la entrevista. Departamento de Alta Verapaz, Guatemala, 2010. N = 62

El 89% de viudos entrevistados pertenecía a la etnia indígena y 11% pertenecía a etnia no indígena. Esta tendencia se encuentra en todo el territorio nacional, siendo etnia indígena una característica frecuentemente observada en casos de muerte materna, continúan siendo un grupo postergado y falto de intervenciones especificas en este problema de salud pública.

La escolaridad de los viudos se manifiesta en que el 40% tenía educación primaria incompleta, mientras que el 32% tenía educación primaria completa. Solamente 16% no recibió educación alguna. Se evidencia una relación inversamente proporcional entre escolaridad y la presencia de muerte materna, a mayor nivel de educación, menos viudos se encontraron. Sólo 11.3% de los viudos tenía educación no obligatoria la cual incluye secundaria, diversificado y universitaria con 6.5%, 3.2% y 1.6% respectivamente.

El lugar de procedencia fue de 88% del área rural y solamente el 11% residía en el área urbana. Con estos datos se puede evidenciar como las muertes maternas ocurren con mayor frecuencia en el área rural, entrando en juego muchos factores que facilitan que ocurran este problema, como lo son las creencias culturales, las prácticas obstétricas empíricas y principalmente el difícil acceso a los servicios de salud.
Finalmente, el 42% de los viudos entrevistados ya habían formado un nuevo hogar y solamente el 3% manifestó alguna conducta antisocial, posterior a la muerte de la esposa, como el uso excesivo de alcohol o la utilización de drogas.

La tabla 2, presenta como de los 286 huérfanos que dejaron las muertes maternas del 2009, el 34% se encontraba en edad escolar, seguidos por las edades pre escolares y adolescente con 21% y 23% respectivamente. Los lactantes representaron el 14% y por último los infantes con el 9%.

Variable	Número	Proporción
Edad		
Lactante (nacimiento a 12	39	14
meses)	25	9
Infante (13 meses a < 2 años)	60	21
Pre – escolar (> 2 años a 5	96	34
años)	66	23
Escolar (> 5 años a 12 años)		
Adolescente (> 12 años a 20		
años)		
Necesidad de trabajar		
Si	14	22
No	50	78
Abandono de estudios		
Si	10	16
No	54	84
Abandono del hogar		
Si	10	16
No	54	84

Tabla 2. Características Socio Demográficas de los huérfanos/as secundario a muerte materna al momento de la entrevista. Departamento de Alta Verapaz, Guatemala, 2010.

Las madres fallecidas durante el embarazo, parto o puerperio en el estudio de la línea basal del año 2000 dejaron en orfandad a por lo menos 444 recién nacidos. Los resultados anteriores se pueden correlacionar con un estudio sobre el impacto de la mortalidad materna en la familia y la niñez en Honduras, en donde el 54% de los huérfanos estudiados era menor de 5 años, siendo datos similares a los obtenidos en el presente estudio.

De 64 familias estudiadas únicamente el 5% presentó algún tipo de violencia intrafamiliar después de la muerte materna. Por lo tanto no se evidencia una relación determinante entre la falta de la figura materna y la presencia de violencia intrafamiliar. La falta de la figura materna en la familia puede ser un factor influyente para que el nuevo encargado de los hijos adopte este tipo de conductas en afán de imponer un falso orden el hogar. El fallecimiento de un miembro de la familia, en este caso uno tan importante como lo es la madre, tiene una connotación negativa generando o favoreciendo la aparición de este tipo de conductas.

De los huérfanos estudiados, ninguno adoptó una conducta antisocial después de la muerte materna. A pesar de que una estructura familiar bien establecida y la presencia de ambos padres es un factor protector para presentar conducta antisocial, ninguno de los huérfanos presentó este tipo de comportamientos. Incluso en las familias en el que el padre abandonó el hogar no se dio este tipo de conductas.

En 3% de las familias se dio el intento de suicidio, de las cuales el 100% corresponde a los huérfanos. La baja frecuencia de suicidios se debe a que para que este fenómeno se lleve a cabo tienen que coincidir diversos factores desencadenantes que afecten de manera significativa al individuo. Esto se puede relacionar con un estudio hecho en Bangladesh en el cual se mostró que cuando una madre muere, sus hijos tienen mayor probabilidad de presentar este tipo de conductas en comparación con otros niños cuyos ambos padres están vivos.

El 30% de las familias presentó reducción del ingreso monetario debido a la muerte materna. Este fenómeno se debe a que en el área rural se vive una situación patriarcal, en donde usualmente es el hombre quien se encarga de mantener económicamente a la familia, mientras la madre se encarga del cuidado de los hijos.

El 69% de las familias se vieron en la necesidad de realizar gastos imprevistos tales como gastos médicos y de alimentación del recién nacido. Se observa en este apartado la importancia de la lactancia materna, siendo no sólo el mejor alimento para el lactante sino como parte del mejor uso de los ingresos monetarios familiares. No es este el caso de los gastos médicos, ya que una complicación del embarazo parto o puerperio no es previsible.

En el 22% de las familias estudiadas los huérfanos se vieron en la necesidad de iniciar alguna actividad remunerada para ayudar al soporte del hogar.

En el 63% de las familias sobrevivió el producto del embarazo mientras que en el 37% restante el producto falleció por complicaciones durante el embarazo y parto. Este resultado se relaciona directamente a las circunstancias en las que se resolvió el embarazo o se dio la muerte materna.

Del total de familias estudiadas, un 36% presentó desintegración familiar representando los viudos el 57% y los huérfanos 44%. La falta de la esposa o de la madre, según el caso, genera un ambiente tenso en donde puede predominar la discordia generando así falta de armonía, por lo cual se toma la decisión de abandonar la familia afectando aun más el desarrollo psicológico de los huérfanos.

Del total de viudos, 3 (5%) tomaron el rol de la madre dentro de la familia, el 23% lo ocupa abuela materna. En más del 91% de las familias quedo a cargo de un familiar que no es el padre, incluyendo a la nueva pareja, confirmando así lo que se explicaba con anterioridad, en donde la conducta patriarcal prevalece. Estudios realizados en diversos países indican que cuando la capacidad de la familia y la comunidad para acoger a los niños ha llegado a su límite, cada vez más niños deberán valerse por sí mismos, por lo tanto es muy frecuente que el niño o niña de mayor de edad asuma la responsabilidad como cabeza de un hogar, como en este caso que en 14 (22%) familias la hija mayor tomó el rol de la madre. En este apartado, es importante mencionar que en 3 (5%) familias nadie tomó el rol de la madre, ya que la fallecida era primigesta y no sobrevivió el producto de la gestación.

En las 64 familias, se presentó 16% de deserción escolar, probablemente debido a necesidad de éstos de realizar actividades remuneradas y/o hacerse cargo del hogar mientras el padre labora.

De los 26 viudos entrevistados que iniciaron una relación con una nueva compañera el 31% se desligó de la familia, buscando con esto un falso ambiente armonía, afectando aún más la dinámica familiar ya deteriorada por la falta de la figura materna.

CONCLUSIONES

Se hace necesario el generar una mayor consciencia colectiva sobre el problema de la mortalidad materna involucrando a la comunidad y a los consejos comunitarios de desarrollo y activar los comités de vigilancia comunal, como una estrategia de corresponsabilidad social para con la salud de las madres y los niños.

Los Estados deben establecer la normatividad que permita garantizar la alimentación, educación y acceso a los servicios básicos de salud a los huérfanos afectados por muerte materna e invertir en infraestructura y caminos para facilitar el acceso a los servicios de salud.

Por su parte los Ministerios de Salud deben brindar asistencia técnica a todo el personal de salud e impulsar acciones dirigidas a reducir la mortalidad materna en el país, así como fortalecer los servicios que prestan atención materno-infantil y crear programas dirigidos al seguimiento del viudo y huérfanos afectados por muerte materna. Realizar además

cápsulas informativas de difusión masiva para concientizar a la población acerca de las cuatro demoras y las consecuencias que la muerte materna conlleva.

Por su parte las Direcciones de Área deben reforzar los programas de apoyo psicológico diseñados para atender a los viudos y huérfanos y fortalecer la comunicación con las prestadoras de servicios de salud para apoyar los proyectos a nivel departamental. Así como asegurar y evaluar la eficacia de los programas de capacitación a comadronas por parte de los servicios de salud y prestadoras de servicios de salud.

Finalmente, los datos obtenidos en este estudio complementan la información con la que cuenta el Área de salud. Esta información permite comprender el impacto que la muerte materna tiene sobre la población y así llevar a cabo acciones y programas para el seguimiento de las familias afectadas.

Variable	Número	Proporción
Recién nacido vivo después de muerte materna		
Si	40	63
No	24	37
Gastos médicos necesarios		
Si	43	69
No	21	33

Tabla 3. Características de los recién nacidos secundario a muerte materna al momento de la entrevista. Departamento de Alta Verapaz, Guatemala, 2010.

REFERENCIAS

1. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Situación de salud Guatemala: informe de un grupo científico del Centro Nacional de Epidemiología. Guatemala: MSPAS, 2007.
2. Organización Mundial de la Salud [Sede Web]. Mortalidad materna. Ginebra: OMS, 2007 [accesado 15 de febrero de 2010]. Disponible en: https://www.who.int/making_pregnancy_safer/topics/maternal_mortality/es/index.html
3. Herrera M M. Mortalidad materna en el mundo. Rev Chil Obstet Ginecol [revista en línea] 2003 [accesado 8 de febrero de 2010]; 68(6): 536-543. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php
4. Fondo de Población de las Naciones Unidas [Sede Web]. Mortalidad materna, actualización 2002, en especial atención obstétrica de emergencia. Nueva York; UNFPA 2003 [accesado 10 de marzo de 2010]. Disponible en: https:www.unfpa.org/webdav/site/shared/documents/publications/2003/mmupdate-2002/mmupdate-2002_eng.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Contra la mortalidad materna [Sede Web]. Washington D.C: OPS/OMS, 2004 [accesado 10 de abril de 2010]. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ahora04_mar04.htm
6. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales: informe de un grupo científico de la OMS. Ginebra: OMS, 2008.
7. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud materno infantil 2002: informe de un grupo científico del INE. Guatemala: INE, 2002.
8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Línea basal de mortalidad materna para el año 2000: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2003.
9. --------. Memoria anual de informática y vigilancia epidemiológica 2003: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2004.
10. --------. Memoria anual de informática y vigilancia epidemiológica 2005: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2006.
11. --------. Memoria anual de informática y vigilancia epidemiológica 2007: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2008.
12.--------. Área de Salud de Alta Verapaz: Departamento de Epidemiología. Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2009.
13. --------. Plan estratégico para la reducción de la mortalidad materna 2004-2008: informe de un grupo científico del MSPAS. Guatemala: MSPAS, 2003.
14. Castro Chamán M A, Pérez López E, Machuca Silva M I, Velasco Zamora J A, Micheo Santa Cruz C L. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores de riesgo asociados a mortalidad materna, departamento de Alta Verapaz, 2005 [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2006.
15. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Sede Web]. Estado mundial de la infancia 2006: informe de un grupo científico de UNICEF. Estados Unidos de América: UNICEF, 2006 [accesado 9 de diciembre de 2009]. Disponible en: http://www.unicef.es/documentacion/documentos_ampliado.htm?iddocumento=87
16. Movimiento Mundial de Madres [Sede Web]. Carta magna del rol de la madre. Bruselas: MMM [accesado 16 de febrero de 2010]. Disponible en: http://www.mouvement-mondial-des-meres.org/spaniolindex/quienes/quienes.htm
17. Fondo de Población de las Naciones Unidas [Sede Web]. Safe motherhood: stepping up efforts to save mother's lives. Nueva York: UNFPA, 2009 [accesado 13 de enero de 2010]. Disponible en: http//www.unfpa.org/public/mothers
18. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Red de servicios 2008-2012. Guatemala: MSPAS [accesado 9 de febrero de 2010]. Disponible en: http://portal.mspas.gob.gt/ongs_prestadoras_de_servicios.html
19. Ministerio de Economía de Guatemala [Sede Web]. Análisis económico: Guatemala y sus departamentos, ficha técnica de Alta Verapaz. Guatemala: Ministerio de Economía, 2009 [actualizado 20 de agosto de 2009, accesado 12 de marzo de 2010]. Disponible en: http://www.mineco.gob.gt/Presentacion/AnalisisEconomico.aspx?indice=Guatemala%20y%20sus%20Departamentos
20. Melgar Ceballos M. Sostenibilidad y gestión ambiental [Sede Web]. Escuela de Planificación Orgánica Evolutiva EPOE: 2005 [accesado 8 de diciembre de 2009]. Disponible en:https://www.gestiopolis1.com/recursos7/Docs/ger/medios-ambiente-y-manejo-de-recursos-naturales.htm
21. Godoy Alonso J P, Ramazzini García P J, Juárez Mancia P A. Conocimientos y actitudes del personal de salud de Alta Verapaz sobre la vacunación en el adulto. [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de

Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009.
22. Inforpress Ca. Com [Sede Web] Guatemala. Distancia en kilómetros por departamento de la República de Guatemala: Alta Verapaz, Guatemala, 2009 [accesado 5 de abril de 2010]. Disponible en: http:www.inforpressca.com/localizacion_municipios/index.php
23. Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala: IGN, 1999.
24. Organización Panamericana de la Salud [Sede Web]. Actualización de la clasificación internacional de enfermedades, 10ª rev. (CIE–10). OPS: Boletín Epidemiológico 24 (2), 2003 [accesado 7 de marzo de 2010]. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/DD/AIS/be_v24n2-Actu_CIE.htm
25. Portal Vásquez R E. Consecuencias sociales y familiares de la muerte materna en la sub región de salud Cajamarca [tesis Maestría en Salud Pública]. Cajamarca, Perú: Universidad de San Pedro. Escuela de Post Grado, 2009.
26. Macías Fernández J A, Vargas Aragón M L, Rodríguez Montes M J. Perfil clínico del paciente con reacción a duelo. Informaciones Psiquiátricas; 2006: 146: 527-534.
27. López-Ibor Aliño J J, Valdés Miyar M. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson, 2002.
28. Pérez Cárdenas C, Infante Román N. La viudez: algunas vivencias en la etapa de disolución familiar. Rev Cub Med Gen Integr [revista en línea]. 2005 ago [accesado 5 de junio de 2010]; 21(3-4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.Php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000300011&lng=es
29. Gala León F J, Lupiani Jiménez M, Raja Hernández R, Guillén Gestoso C, González Infante J M, Villaverde Gutiérrez M C. et al. Actitudes psicológicas ante la muerte y el duelo: una revisión conceptual. Cuad. Med. Forense [revista en línea]. 2002 Oct [accesado 6 de junio de 2010]; (30): 39-50. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062002000400004&lng=es
30. Ramírez Mejía F, Rivera M, Durón R, Aguilar O E, Fuentes M, Gómez C, et al. Impacto de la mortalidad materna en la familia, especialmente en la niñez de occidente de Honduras. Rev Med Hond 2003; 71:114-122
31. Family Health International, AIDS Institute. Atención para huérfanos, niños afectados por el VIH/SIDA, y otros niños vulnerables: un marco de trabajo estratégico. Informe de un grupo científico de Family Health AIDS Insitute. FHI: Virginia MD, 2002.
32. Anderson F W J, Morton S U, Naik S, Gebrian B. Maternal mortality and the consequences on infant and child survival in rural Haiti. Matern Child Health J 2007 11:395–401.
33. El Salvador. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Línea de base de mortalidad materna en El Salvador, junio 2005 – mayo 2006: sistema activo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. El Salvador: MSPAS/OPS, 2006.
34. Family Care International and the Safe Motherhood Inter-Agency Group. Safe Motherhood: a review. Nueva York: FCI, 2007.
35. Roudinesco E. La familia en desorden. Argentina: Editorial Fondo de Cultura Económica, 2003.
36. Vega Rodríguez B. El Desarrollo de las funciones ejecutivas como correlato de la conducta antisocial en menores de edad [tesis Licenciatura en Psicología]. México: Universidad de Sonora. División de Ciencias Sociales. Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación, 2005.
37. Cueva M C. Los factores de riesgo y la prevención de la conducta antisocial. Conducta antisocial: un enfoque psicológico. México: Editorial Pax, 2003.
38. Frías-Armenta M, López Escobar A E, Díaz Méndez S G. Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico. México. Estudios de Psicología, 2003 8 (1): 15-24.

ARTÍCULO ORIGINAL

USO DE LA ELCTROCIRUGÍA EN GESTANTES PORTADORAS DE PATOLOGÍA PREMALIGNA DEL CERVIX UTERINO, 1998-2008. HOSPITAL DOCENTE GINECOBSTÉTRICO DE GUANABACOA

Dra. Santa B. Torriente Hernández[1], Dr. Orlando Valdés Álvarez[2], Dra. Aracelis Villarreal Martínez[3], Dra. Ana M. Lugo Sanchez[4], Dra. Josefina Martínez Muruguía[5]

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia de la electrocirugía como medio diagnóstico y de tratamiento en las lesiones premalignas de alto grado (LIE- AG) de las gestantes que acudieron a la consulta de patología de cuello del Hospital docente Ginecobstétrico de Guanabacoa en el periodo de enero 1998 a diciembre 2008. **Diseño**: estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. **Método**: Se biopsiaron 2696 casos, de ellos estaban embarazadas 60 pacientes que constituyó la muestra objeto de estudio, todas acudieron a consulta con citología anormal realizada en la atención prenatal por sospecha de lesión premaligna o maligna de cervix ;**Resultados**: el 60% de los casos se biopsió en el II trimestre, la correlación cito-colpo-histológica supero el 80%, en el 72% de los casos biopsiados los bordes de sección quirúrgicos (BSQ) fueron negativos de lesión, el parto eutócico predomino en el 76% , el índice de complicaciones fue bajo y el 72% de los casos estaba dado de alta en el momento del estudio. **Conclusiones**: La electrocirugía en la toma de biopsia facilitó un espécimen óptimo para el diagnóstico histológico de la NIC en las gestantes estudiadas. La electrocirugía como conducta terapéutica resulto posible en más del 50% de las gestantes biopsiada.

Palabras claves: Gestantes y NIC

ABSTRACT

Objective: to Determine the effectiveness of the radiocirugia like half diagnosis and of treatment in the lesions premalignas of high degree (it TIED - AG) of the pregnant that Ginecobstétrico of Guanabacoa went to the consultation of pathology of neck of the educational Hospital in the period of January 1998 to December 2008. I design: I study descriptive, traverse, retrospective. **Method:** You biopsiaron 2696 cases, of them was pregnant 60 patients that it constituted the sample study object, all they went to consultation with abnormal cytology carried out in the prenatal attention by suspicion of lesion premaligna or wicked of cervix ;**Resultados:** 60% of the cases you biopsió in the II trimester, the correlation mention-colpo-histological I overcome 80%, in 72% of the cases biopsiados the surgical section borders (BSQ) they were negative of lesion, the childbirth eutócicos prevails in 76%, the index of complications was low and 72% of the cases was given of high in the moment of the study. **Conclusions:** The radiocirugia in the taking of biopsy facilitated a good specimen for the NIC'S diagnosis histológico in the studied pregnant. The radiocirugia like therapeutic behavior are possible in more than 50% of the pregnant biopsiada.

Key words: Pregnant and NIC

INTRODUCCIÓN

El cáncer cervicouterino (CCU) es un tumor de la edad reproductiva y en los tiempos actuales tiene tendencia a presentarse en edades cada vez más temprana. Aproximadamente el 15 % del cáncer cervical y el 45 % del estadio IB ocurren en mujeres menores de 40 años. Anualmente los programas de detección más amplios han dado como resultado un descenso de la edad en que se diagnóstica el cáncer cervical y por ello lo importante de tratamiento cada vez más conservadores para preservar la fertilidad. El CCU es una de las causas de muerte más frecuentes en féminas de países en desarrollo y sus tasas de incidencia en América Latina y el Caribe es una de las más altas del mundo. (1, 2)

En Cuba desde 1968 existe un programa de diagnóstico precoz de cáncer cervico uterino y su propósito es elevar el nivel de salud de la población llevando a cabo acciones de prevención, promoción y protección de la mujer para disminuir la morbimortalidad por cáncer a través de un diagnóstico temprano, que permita llevar a cabo un tratamiento conservador capaz de mantener la vida y las funciones reproductivas y sexuales siempre que se posible. Gracias a estas acciones y a la conciencia que ha tomado la mujer con respecto a la detección temprana con la realización de la citología orgánica según lo establecido por el programa nacional de diagnóstico precoz de ccu (PNDPCCU) y sus visitas periódicas a su ginecólogo para exámenes medico de rutina según los diferentes programas que existen en el área de atención a la mujer estamos entre los países de América de menor tasa de morbimortalidad. Con respecto a

[1] Máster en atención integral a la mujer, Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital G-O de Guanabacoa. La Habana, Cuba.
[2] Profesor consultante de la Facultad Dr. Miguel Enríquez, Especialista II Grado en Ginecología y obstetricia Hospital G-O de Guanabacoa. La Habana, Cuba.
[3] Máster en atención integral a la mujer, Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital G-O de Guanabacoa. La Habana, Cuba.
[4] Máster en atención integral a la mujer, Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital G-O de Guanabacoa. La Habana, Cuba.
[5] Especialista de I Grado en Ginecología y Obstetricia. Hospital G-O de Guanabacoa. La Habana, Cuba.

la gestante es real de que tienen una posibilidad 3.1 veces mayor de ser diagnosticadas en la etapa I de la enfermedad debido a los exámenes pélvicos periódicos que se realizan durante la atención prenatal. [3, 4]

La citología cérvico vaginal sigue siendo el método diagnóstico de mayor valor para detectar neoplasia intraepitelial cervical (NIC) y carcinoma en estadio precoz en grandes masas de población, por la sencillez en su realización y su alta eficacia y esta establecida su realización en las pacientes gestantes con riesgo o con síntomas y signos sugestivos de CCU en cualquier momento de la gestación pero sobretodo en el primer trimestre del embarazo.

Con respecto a los factores de riesgo se comportan igual en la mujer embarazada: el inicio precoz de las relaciones sexuales, la infección por HPV, promiscuidad, hábito de fumar y otros. Es un cáncer donde cobra cierta importancia el nivel socio-económico de la población.

Actualmente la infección por HPV es un factor que preocupa a los facultativos debido a dos razones fundamentales: su frecuencia cada vez mayor y su relación con el CCU. El incremento de esta infección es evidente en las tres últimas décadas por los cambios en las conductas sexuales y las gestantes tampoco están exentas de riesgo, por lo tanto se hace evidente que la relación sexual es la principal forma de transmisión del HPV. Se clasifican según su potencialidad o riesgo oncogénico en: bajo riesgo (6, 11, 41, 42, 43 y 44), riesgo medio (31, 33, 35, 39, 51 y 52) y alto riesgo (16, 18, 45, y 56). De ellos, según los estudios realizados los tipos 16 y 18 parecen los más potencialmente peligrosos. Desde 1981 se publica sobre la implicación del HPV en el cáncer de cérvix y en los tiempos actuales ha sobrepasado cualquier expectativa.[3, 5]

EL PNDPCCU se refiere a el seguimiento de la embarazada debe ser por un personal de experiencia sobretodo en colposcopia ya que durante este evento, que para la mujer es fisiológico, se producen modificaciones que pudieran llevar a errores diagnósticos que determinarían conductas que ponen en riesgo la concepción.

Teniendo en cuenta estos elementos nos sentimos motivados a realizar un estudio en las gestantes que fueron biopsiadas en el Hospital docente Ginecobstétrico de Guanabacoa durante el periodo de 1998-2008, con el objetivo de:

- Evaluar la eficacia de la Radiocirugía en la toma de biopsia del cervix para el diagnóstico de las LIE-AG.
- identificar las complicaciones a corto y largo plazo de la excisión de la zona de transformación con asa radioquirúrgica (LLETZ) aplicada para el diagnóstico y/o tratamiento de las LIE- AG en pacientes gestantes que acudieron a la consulta de patología de cuello.

METODO

Realizamos un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, de las gestantes que fueron biopsiadas, por técnicas de LLETZ Y LEEP en el Hospital Docente Gineco- obstétrico de Guanabacoa, en el periodo de enero 1998 a diciembre 2009.

Las pacientes se remitieron a consulta de patología de cuello por criterios clínicos y citológicos de lesiones premalignas de alto grado o malignas del cervix.

Los casos fueron vistos en la consulta donde se les realizo colposcopia y al confirmar el diagnóstico citológico se decidió biopsia tipo LLETZ (toda la zona de trasformación) o LEEP (el fragmento más significativo del epitelio patológico), se indico como chequeo preoperatorio (Hemoglobina y hematocrito, coagulograma, grupo y factor, eritrosedimentación y exudado vaginal) e ingresamos el caso con el objetivo de realizar el proceder en el salón de preparto que cuenta con las condiciones necesarias para solucionar de inmediato las complicaciones que se pudieran presentar, se dejo un tapón vaginal 24 horas, se dio un post operatorio breve de 1 hora en recuperación y posteriormente se envió a la sala de obstetricia donde se egreso, según el tipo de biopsia y la evolución, entre los 3 y 7 días.

El universo estuvo constituido por 67 pacientes gestantes biopsiadas con técnicas de electrocirugía en el periodo antes mencionado y conformaron la muestra 60 casos que reunieron los criterios de inclusión siguientes:

- Expedientes clínicos, tarjetas de citología y carnet de embarazada que contaran con los datos necesarios para el estudio.
- Resultado histológico de Neoplasia intraepitelial cervical de alto grado.
- Consentimiento informado de la paciente y la pareja sexual.

Criterios de exclusión:

- Cuando no se presentaron los criterios de inclusión antes mencionados
- Y los casos que se interrumpió la gestación por voluntad de la paciente o por que fue necesario remitir al INOR por ser portadoras de cáncer invasor.

La información se obtuvo de forma retrospectiva de la revisión de los expedientes clínicos modelo oficial 54-01-1ó 54-03-1, las tarjetas de citología modelo oficial 66-02 y libro control de biopsias, se incluyó en una base de datos, se procesó la información y elaboró un informe final donde realizamos observaciones que comparamos con otros estudios internacionales realizados al respecto y emitimos conclusiones encaminadas a mejorar la calidad de atención a la población femenina en riesgo de Cáncer cervicouterino.

Los resultados obtenidos permitieron elaborar las tablas que se presentan en el acápite correspondiente.

Para dar curso a los objetivos trazados de la base de datos obtuvimos las siguientes variables:

- Diagnóstico histológico:

se expresa según informe emitido por el departamento de Anatomía Patológica del centro:

- Histología Normal.
- Histología Inflamatoria.
- Lesión de bajo grado: LIE- BG. Se refiere a NIC I, HPV

- Lesión de alto grado: LIE-AG. Se refiere a NIC II, III, CIS.
- Carcinoma Invasor, ya sea Epidermoide, Adenocarcinoma o mixto.

-Resultados de la citología orgánica: expresada según clasificación de Richart que es la utilizada por el departamento de citología y la establecida por el Programa Nacional de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cervicouterino. [4]

- Neoplasia Intraepitelial cervical grado I (NIC I).
- Neoplasia Intraepitelial cervical grado II (NIC II).
- Neoplasia Intraepitelial cervical grado III - Carcinoma in situ de cuello uterino (NIC III – CIS).

Las NIC I también clasificada como lesiones escamosas intraepitaliales de bajo grado (LEI BG), mientras que las NIC II, NIC III y el CIS se agrupan como lesiones escamosas intraepitaliales de alto grado (LEI AG) clasificación de Bethesda revisada y divulgada por el PNDPCC y que por considerarla mas didáctica es la utilizada por los autores en este estudio.

- CIA (Adenocarcinoma invasor)
- CICE (cáncer invasor escamoso)

-Resultado de la Colposcopia: Realizada con un Colposcopio Karl Zeizz, Germany. La Colposcopia fue realizada en consulta externa y los criterios para el diagnóstico colposcópico fueron los recomendados por el programa y se basan en la clasificación colposcópica: Australia 1996.

- Normal: Epitelio escamoso original, Epitelio columnar, Zona de Transformación.
- Anormal: EBA, Punteado, Mosaico, Leucoplasia, Vasos atípicos.
- Insatisfactoria: Unión escamo-columnar no visible, Inflamación o atrofia severa, Ausencia del cervix.

- El estado de los bordes: Variable que mide la calidad del proceder y habilidad de los cirujanos:
  - Positivo: Presencia de lesión neoplásica en el borde quirúrgico.
  - Negativo: Ausencia de lesión neoplásica en el borde quirúrgico.
  - Artefacto: No útil para diagnóstico por quemadura del tejido en los bordes.

-Estado gestacional: SI ó NO embarazadas en el momento de la entrevista inicial y de la realización del proceder.

- Tiempo gestacional. Según el trimestre correspondiente,

-Evolución del embarazo: Se analizo de la forma siguiente

- Embarazo durante el proceder: a las pacientes que estaban embarazadas en el momento de la biopsia.
- Embarazos que llegaron al término teniendo el antecedente de haber sido biopsiadas con Radiocirugía.
- Embarazadas que tuvieron alguna complicación por la realización del proceder.

- Evolución: según lo establecido por el programa, incluye variables:
  - Alta.
  - Seguimiento.
    Teniendo en cuenta la biopsia inicial o si fue necesaria otra conducta por lesión residual o recidiva.

Para el análisis estadístico del estudio se utilizo SPSS versión 15 utilizando: la frecuencia porcentual y el test de Chi cuadrado con nivel de significación de p £ 0,05 (significativo), p £0,01 (muy significativo) y p £ 0,001 (altamente significativo)

RESULTADOS

Tiempo gestacional LLETZ	Tipo de Biopsia LEEP		total	
1er trimestre	6	0	6	
2do trimestre	36	0	36	
3er trimestre	0	18	18	
Total y porciento	42 70	18 30	60	100

Tabla # 1. Frecuencia absoluta y porcentual del tipo biopsia realizada durante la gestación. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008
Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia.

En la tabla 1 se muestra la frecuencia absoluta y porcentual de las pacientes biopsiadas según el tipo de biopsia y el trimestre gestacional en que encontraba, al 70% se le realizo LLETZ que en el 100 % se realizo entre el primer y segundo trimestre de la gestación.

Histología	citología							
	Invasión		AG		BG		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
LIE- AG	12	23	35	66	6	11	53	88.4
LIE- BG	0	0	5	100	0	0	5	8.3
Negativa	0	0	0	0	2	100	2	3,3
TOTAL	12	**20**	40	**67**	8	**13**	60	100

Chi-cuadrado de Pearson .000

Tabla 2. Relación cito- histológica en las gestantes biopsiadas. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008.
Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia.

De la relación cito- histológica, tabla 2, el 88.4 % de las LIE- AG por histología en el 66 % la citología presento igual diagnóstico, el 34 % restante estuvo entre el cáncer invasor y las LIE- BG.

Histología	colposcopia							
	Invasión		AG		BG		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
LIE- AG	15	**28**	36	**68**	2	**4**	53	**88.4**
LIE- BG	0	**0**	3	**60**	2	**40**	5	**8,3**
Negativa	1	**50**	0	**0**	1	**50**	2	**3,3**
TOTAL	16	**27**	39	**65**	5	**8**	60	100

Chi-cuadrado de Pearson .000

Tabla 3. Relación colpo histológica en las gestantes biopsiadas. Hospital Materno de Guanabacoa.Ciudad de La Habana. 1998-2008.
Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia

La correlación colpo-histológica en el grupo estudiado se manifestó en el 68 % del 88.4 % de LIE- AG.

BSQ	Histología							
	LIE-AG		LIE- BG		Negativa		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Negativos	40	**93**	2	**5**	1	**2.3**	43	**72**
Positivos	10	**77**	3	**23**	0	**0**	13	**21**
Artefacto	3	**75**	0	**0**	1	**25**	4	**7**
total	**53**	**88,4**	**5**	**8,3**	**2**	**3,3**	**60**	**100**

Chi-cuadrado de Pearson .000

Tabla # 4. Bordes de sección quirúrgico del tejido resecado. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008
Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia

De las muestras enviadas al departamento de Anatomía Patológica en el 72 % los BSQ estaban libres de lesión.

Tipo de parto	Tipo de biopsia					
	LLETZ		LEEP		Total	
	No	%	No	%	No	%
Eutócico	32	69,5	14	30,4	**46**	**76,6**
Cesárea	10	71,4	4	28,5	**14**	**23,4**
Total	**42**	**70**	**18**	**30**	**60**	**100**

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje del tipo de parto en las gestantes biopsiadas. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008

Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia.

En el 76.6 % de los casos, el parto fue eutócico.

complicaciones LLETZ	LEEP	Tipo de biopsia Total No	%	
Amenaza de Aborto	5	0	5	8,3
Prematuridad 34 semanas	0	1	1	1,6
Sangramiento 1ra mitad	2	0	2	3,3
Sangramiento Moderado	1	3	4	6,6
Amenaza de parto inmaduro	1	0	1	1,6
Ninguna	33	14	47	78,3
Total	42	18	60	100

Tabla 6. Complicaciones inmediatas y mediatas en las gestantes biopsiadas. Hospital Materno de Guanabacoa.
Ciudad de La Habana. 1998-2008.

Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia.

El 78.3 % de la muestra estudiada no tuvo complicaciones relacionadas con la realización del proceder durante el embarazo.

Evolución	Tipo de biopsia					
	LLETZ		LEEP		Total	
	No	%	No	%	No	%
biopsia inicial						
• Alta curadas	29	88	4	12	33	**55**
• seguimiento	6	75	2	25	8	**13**
Reintervenidas						
• Alta curadas	3	30	7	70	10	**17**
• seguimiento	4	44	5	56	9	**15**
Total	42	70	18	30	60	**100**

Tabla # 7. Evolución según tipo de biopsia. Hospital Materno de Guanabacoa. Ciudad de La Habana. 1998-2008.

Fuente: Historia clínica, tarjeta de citología, y libro control de biopsia.

El 55 % de las pacientes estaba de alta curada solo con la biopsia inicial.

DISCUSIÓN

En las pacientes biopsiadas, portadoras de NIC y embarazo, existía presuntivamente la sospecha de pre malignidad de alto grado y/o malignidad por diagnóstico cito-colposcópico como criterio importante para realizar el proceder en este tipo de pacientes ya que coincidimos con algunos autores internacionales en que uno de los criterios de exclusión relativo es el embarazo, existen reportes de aproximadamente el 30% de hemorragia severa postoperatoria en mujeres embarazadas; y en el 10% causa de aborto, inmadurez, prematuridad según estudios estadounidenses publicados en el Medicine Journal. [5] Respecto al tema en la literatura nacional no encontramos referencias.

Según los resultados obtenidos al 70 % de los casos se les realizo LLETZ en el primer y segundo trimestres sobretodo en este último según lo establecido por el PNDPCCU y en el 30 % restante se realizo LEEP durante el tercer trimestre por el riesgo que pudiera determinar para el bienestar de la gestación.

La relación cito-histológica en las gestantes estudiadas la consideramos satisfactoria, del 88,4% (n= 53) de LIE- AG por diagnóstico histológico el 66**%** fue presuntivamente diagnosticad como LIE-AG por citología; estos resultados son similares a estudios realizados en el centro en años anteriores por la autora.

En la literatura nacional revisada encontramos que la relación citohistologica se comporto de la siguiente forma: la Dra. *Walquiria Bermejo*[1] del Hospital Ana Betancourt de Camagüey, obtuvo el 64% en el 2005, posteriormente el Dr. *Gustavo Crespo* presento el 90%, en la misma maternidad que *Walquiria* cuatros años después en el 2009; el Dr. *Rafael Pérez*[34] en el Hospital Camilo Cienfuegos obtuvo el 94,4% de correlación cito-histológica año 2009, en la maternidad de Villa Clara con una muestra de 2119 caso se obtuvo una correlación del 86%, el Dr. *Jorge M. Balestena*, Hospital Abel Santamaría P. del Río con una muestra de 112 casos obtuvo una relación significativa entre la citología y el resultado histológico de la biopsia dirigida sobretodo en las LIE- AG y cáncer Invasor, resultados que se han mantenido hasta la actualidad donde en una muestra de 3761 casos los *Dres. José Sanabria y Dr. Víctor Salgueiro* manifestaron una correlación del 90% [6]

Pero en ninguno de los casos se refieren si se trata o no de pacientes embarazadas.

Este bien establecido que el frotis de Papanicolaou no es un método diagnóstico definitivo por sí solo, pero sirve principalmente para identificar a aquellas pacientes que requieren procedimientos diagnósticos adicionales como es el caso de la colposcopia [6]. Según la literatura internacional

1. Bermejo Bencomo W: Comportamiento de la conización por Radiocirugía en el tratamiento de lesiones preneoplasicas cervicouterino Hospital Materno Provincial "Ana Betancourt de Mora" Camagüey 2004. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11 (3) ISSN p.1025-0255

2. Pérez Castro R.: Resultados de la Radiocirugía 2005- 2009. Hospital "Camilo Cienfuegos" S. Espíritus. II Taller de Provincias orientales 2008. En: Relatoría de los talleres de Radiocirugía en Cuba.

el Dr. *Schiffman* plantea -que las pacientes con alto grado de lesión citológica generalmente tienen alto grado de displasia o cáncer invasor en la conización del cervix. [7]

La relación colpohistológica, **tabla # 3**, fue buena, del 88,4 % diagnosticado histológicamente como LIE- AG el 68 % se correspondió con igual diagnóstico de LIE-AG y el 28 % de CCU por colposcopia. Consideramos que el estado gestacional, teniendo en cuenta los cambios que a nivel del cervix se producen, no afecto la calidad del diagnóstico colposcopico.

El Dr. *Richart* al igual que *González Merlo* y *De Vitov* et al, así como el Dr. *Baldauf* consideran, además, que ante la sospecha citológica del NIC o Cáncer Invasor asociada a iguales modificaciones colposcopicas, la extirpación con asa radioquirúrgica de la unión escamo columnar debe ser realizada sin biopsia previa nosotros compartimos, según experiencia de 20 años, ese criterio y así hemos estado trabajando todos estos años y como manifestamos anteriormente no es lo que está establecido por el programa donde se establece realizar biopsia dirigida siempre que la colposcopia sea anormal antes de decidir cualquier conducta. [8]

La colposcopía puede efectuarse durante la gestación con absoluta tranquilidad no difiere de la realizada en mujeres no embarazada pero se debe tener experiencia con la técnica pues las imágenes colposcópicas en la grávida se caracterizan por cambios impuestas por el estado gestacional sobre el epitelio, el estroma y los vasos del cervix. Coincidimos con el profesor Mijans en que una lesión colposcopicamente dudosa debe biopsiarse con seguridad y que el mejor momento para el examen colposcópico es el primer trimestre ya que en la segunda mitad de la gestación se pudiera modificar el diagnóstico colposcopico por aspectos como- que la posición ginecológica puede ocasionar hipotensión supina esto hace que el examen debe realizarse con rapidez por tanto requiere de experiencia y habilidad, los hallazgos colposcópicos normales (*cambios de coloración del cervix generados por embarazo, el ectropión, la hiperplasia glandular quística, la Deciduosis y los cambios en la zona de transformación caracterizados por sucesivos eventos de metaplasia escamosa*) durante el embarazo se deben tener en cuenta para diferenciarlos de lo anormal.

La observación por el patólogo del borde de sección quirúrgica constituyó un aspecto importante para evaluar la eficacia de la radiocirugia; La **tabla # 4** expresa que en el 72 % (n= 43) los bordes fueron reportados libres de lesión correspondiéndose con las LIE- AG. En el 21 % se reportaron positivos de lesión predominando también la LIE-AG, la presencia de lesión en el BSQ ha sido reportada por varios autores y consideran que cuando esto sucede la paciente debe tratarse quirúrgicamente ya sea reconizada o histerectomizada [9], en el 7% se reporto artefacto hecho que no permitió diagnosticar el estado de los bordes, igualmente en este grupo predominó la LIE- AG.

La calidad de los bordes de sección, según estudios nacionales e internacionales, es un aspecto a valorar cuando se trata de medir calidad del proceder, autores nacionales como el Dr. *Ramón González*, Hospital Ernesto Guevara, Las tunas [9] *y la Dra. Ana I. de la Torre*, Hospital González Coro[35],Ciudad de la Habana, obtuvieron, el 89 % y el 74 % de las pacientes con claridad en los bordes de sección, otros resultados superiores a los nuestros fueron los de la Dra. *Bermejo* en el Hospital Provincial de Camagüey con el 93 % de claridad de los bordes, e inferiores como los obtenidos por la Dra. *Adibel Goicolea Maiza*[4] con un 62 % en el Hospital Eusebio Hernández. [10, 11]

Según los resultados el 23,4 % (n= 14) presento partos por cesárea y el 76,6 % (n= 46) fue eutócico, más del 50% tuvo parto fisiológico. El tipo de parto (**tabla 5)** de las pacientes biopsiadas fue evaluado en nuestro estudio y por los resultados la electrocirugía no afecto el inicio fisiológico del trabajo de parto ni el desenvolvimiento de su mecanismo hasta el alumbramiento y en los casos que se realizo cesárea el antecedente de conización electroquirúrgica y las complicaciones surgidas durante el proceder (sangrado moderado) tuvo peso absoluto para la decisión de parto quirúrgico en 6 casos, 42 %, en el 57 % restante, 8 casos, se valoraron otras causas obstétricas ajenas al objetivo fundamental. Respecto a estas reflexiones no encontramos en la literatura nacional e internacional ninguna casuística que trate este aspecto, para nosotros importante y exhibimos nuestras primeras experiencias que sirven de pautas para el trabajo futuro. Según la Dra. *Carmen Uzcátegui Salas* en conferencia magistral ofrecida en curso taller de electrocirugía 1995, no se reportan complicaciones significativas al respecto si se toman todas las medidas de seguridad en la paciente obstétrica.[5]

Las complicaciones que se presentaron durante el proceder fueron: sangrado moderado de difícil control en el 6,6 % (n= 4), como signo clínico objetivo posible de medir, y de forma subjetiva el dolor moderado bajo vientre referido por la paciente como algo que se puede tolerar; y de las complicaciones más tardías o mediatas en la **tabla # 6** hacemos referencias a: la amenaza de aborto 8,3 % (n=5), el sangramiento en forma de manchas durante varios días incluso en 2 casos fue necesario llevar nuevamente el salón para suturar (n=1) y otro (n=1) resolvió con Solución de monsel, parto pretérmino con 34 semanas después del egreso asintomática, a los 8 días regreso la paciente en trabajo de parto y sin complicaciones materno-infantil (casos del tercer trimestre) y un caso con amenaza de parto inmaduro 26 semanas que resolvió con ingreso y reposo.

En sentido general nuestros resultados concuerdan con el criterio, de que - *la realización de cono y/o biopsia incisional durante la gestación con asa radioquirúrgica es posible* - afirma el profesor Francés *Riethmullery*[6] *además después de*

---

[3] *De la Torre Jiménez Ana I. Resultados de trabajo en la consulta de patología de cuello del Hospital González Coro. Primer Taller Nacional de Radiocirugía. Hospital Nacional C. Habana Dic. 2005. En: Relatoría de los talleres de Radiocirugía en Cuba*

[4] *Goicolea A., Mora J.: Resultados de la radiocirugía en el Hospital "Eusebio Hernández" 1996- 2008. II Taller de las provincias occidentales 3/2009 C. Habana. En: Relatoría de los talleres de Radiocirugía en Cuba*

[5] *Uzcátegui Salas C.: Conferencia: Cono Cervical por Radiocirugía. Alternativa en el diagnóstico y tratamiento de la neoplasia pre invasora. 2003. Hospital Materno "10 de Octubre".*

[6] *Riethmuller D.: Conferencia Cáncer de cuello uterino, displasia, displasia severa, microinvasión. Hotel Nacional de Cuba, XXV0 Jornada de técnicas de avanzadas Cuba – Francia 2010. Comunicación personal*

la cirugía se puede lograr un parto normal y otros posibles embarazos, reportado en el encuentro internacional Cuba-Francia Enero 2010.

Teniendo en cuenta estas reflexiones y los resultados que exhibimos somos de la opinión que la biopsia del cervix por electrocirugía en las pacientes gestantes puede ser realizada según criterios diagnósticos bien protocolizados e individualizado para cada caso, tener las condiciones idóneas para su realización y siempre ante todo hacer un análisis del riesgo- beneficio que vamos a someter a este tipo de pacientes. Todas las pacientes biopsiadas tenia sospecha cito- colposcópica de lesiones intraepiteliales de alto grado o de invasión; ejemplo en los casos del tercer trimestre la biopsia fue dirigida a la lesión de mayor intensidad patológica (LEEP) como esta establecido por el programa nacional. [4]

Según los resultados que exhibe la **tabla # 7**, el 55% de las pacientes biopsiadas durante la gestación resultaron tratadas, se logro resecar totalmente la lesión y durante su seguimiento no fue necesaria otra intervención resultando a los cinco años alta del programa curadas y de este grupo en el momento del estudio el 13 % estaba en seguimiento. En el 32 % de casos biopsiados fue necesaria una reintervención en el post parto, el método constituyo un fallo desde el punto de vista terapéutico, y de este subgrupo el 17 % en el momento de la resección de los datos ya estaba de alta según el esquema establecido por el programa y el 15% en seguimiento con menos de 5 años de evolución desde el diagnóstico final.
Consideramos que el proceder fue bueno como tratamiento definitivo de la NIC en las gestantes biopsiadas teniendo en cuenta el porciento de casos que ya están dado de alta curados, con respecto al tema no encontramos en la literatura nacional e internacional ningún estudio que se refiera a la radiocirugia durante la gestación y emita resultados al respecto.

CONCLUSIONES

- La electrocirugía en la toma de biopsia cervical facilito un adecuado espécimen para el estudio histológico de la NIC en las gestantes estudiadas.
- La electrocirugía terapéutica resulto posible en más del 50% de las gestantes biopsiada.

RECOMENDACIONES

- Para llevar a cabo biopsias electroquirúrgica en gestantes se deben tener en cuenta los protocolos establecidos (adecuado analisis riesgo beneficio) y la experiencia del facultativo en la realización del proceder.
- La biopsia debe ser realizada en un centro asistencial que cuente con una unidad quirúrgica en condiciones de dar respuesta a cualquier complicación.

REFERENCIAS

1. Amigó De Quesada M, Figueroa AJ, Conización con asa diatérmica. Resultado de 1011 casos. Departamento de Anatomía Patológica, Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba. V Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica: Hallado en: http://conganat.uninet.edu/autores/trabajos/T120/. 2005
2. Martínez A.: Analisis de los principales factores de riesgo relacionados con el cáncer cérvico uterino en mujeres menores de 30 años. Rev. Cubana Obstet. y Ginecol. 2010, vol. 36 n.1
3. Borja R.: “Situación de la conización del cuello uterino en el país Vasco”. Prog. Obstet Ginecol. 2010; 53(03):93-101
4. Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba. Programa Nacional de diagnóstico precoz de cáncer Cervico uterino. Colectivo de autores. Ed. Ciencias Médicas 2001. La habana, p. 7- 59.
5. Pérez Echemendía M. Ginecología Oncológica Pelviana. Edit. Ciencias médicas La Habana, Cap. 4, 2006 p. 79- 133.
6. Balestena JM, Suárez BC, Piloto MM, Batista CR. Correlación entre el diagnóstico citológico, colposcopico y biopsia dirigida con el diagnóstico histológico por Conización. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2004; 30(3): 16-30.
7. Thomas C., Mark Schiffman M.: Adding a test for HPV. DNA to cervical- Cancer screening. www.nejm.org July 2008. article PDF
8. González-Merlo J, González E, Biete A. Cáncer de cérvix. En: González-Merlo J, González J. Ginecología. 2ed .La Habana: Masson; 2000.p.150-67.
9. González Rivero R. Radiocirugía en el manejo de la neoplasia Intraepitelial cervical. Fórum Nacional de Ciencias Médicas 2007. Hospital Ernesto Guevara. Las tunas.
10. Bermejo Bencomo W: Comportamiento de la conización por Radiocirugía en el tratamiento de lesiones preneoplasicas cervicouterino Hospital Materno Provincial “Ana Betancourt de Mora” Camagüey 2004. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11 (3) ISSN p.1025-0255
11. Tamayo Lien T., Varona Sánchez Joel.: Estudio de las pacientes conizadas por patología de cuello. Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2005. Rev. Cubana Obstet Ginecol v.31 n.2

ARTÍCULO DE REVISIÓN

METODOS DE SÓLO PROGESTAGENOS: MÁS ALLÁ DE SU USO EN LACTANCIAS

Dr. Manuel Parra A.[1], Dra. Rosario Rivadeneira H.[2]

RESUMEN

Los anticonceptivos orales combinados (ACOC) son el método contraceptivo hormonal más utilizado en la actualidad. Sin embargo, los ACOC se asocian a algunos efectos adversos, especialmente relacionados al sistema vascular, como una mayor incidencia de eventos tromboembólicos en las usuarias. Además se asocian a náuseas, cefalea y dolor mamario lo que lleva a que algunas mujeres discontinúen su uso. Este riesgo se ha asociado al componente estrogénico del ACOC.

La principal utilidad de los POPs es para mujeres que tienen alguna contraindicación para el uso de estrógenos en los anticonceptivos orales combinados, para mujeres lactando y para mujeres mayores. Además, estos compuestos tienen dosis menores de progestinas que los ACO combinados.
La principal desventaja de las POPs clásicas en comparación con los ACO combinados es que su efectividad anticonceptiva es algo menor que la de los ACOC y es altamente dependiente de una adecuada y ordenada ingesta del medicamento, y que los patrones irregulares de sangrado son más frecuentes con este método.

Durante la última década han ingresado al mercado varios nuevos métodos anticonceptivos que contienen solo gestágenos como son la minipíldora con desogestrel, el DIU liberador de levonorgestrel (Mirena [MR]) y los implantes subcutáneos únicos de etonogestrel (Implanon [MR]). Estos métodos difieren de los POPs clásicos en su eficacia anticonceptiva, en los mecanismos de acción que poseen y en los efectos adversos que generan en las usuarias. A continuación nos referiremos a esto en profundidad.

Palabras claves: Anticonceptivos, progestágenos, minipíldora, implantes, lactancia

ABSTRACT

The combined oral contraceptives (COC) are currently the most used hormonal contraceptive method. However, the COC are associated to some adverse effects, specially related to the vascular system, as for example a higher incidence of thromboembolic events among the users. Also they are associated to other medical conditions such as nauseas, headache and breast pain, which causes some women to discontinue its use. This risk has been associated to the estrogenic compound of COC.
The main use of the POPs is for women who have some contraindication for the use of estrogens in the combined oral contraceptives, for women who are breastfeeding and for older women. These compounds have also lower doses of progestin in comparison to the COC.
The main disadvantage of the classic POPs in comparison with the COC is that their contraceptive effectiveness is slightly lower than the one of the COC and is highly dependent on an adequate and ordered intake of the medicine and that the irregular bleeding patterns are more frequent with this method.
During the last decade have entered the market several new contraceptive methods that contain only gestogens as for example the mini pill with desogestrel, the DIU releaser of levonorgestrel and the unique subcutaneous implants of etonogestrel. These methods differ from the classical POPs in their contraceptive effectiveness, in the action mechanisms they posses and in the adverse effects they generate among the users. Next we will refer in depth to these methods.

Key words: Contraceptive, Progestagens, Mini pill, Implants, breastfeeding

INTRODUCCIÓN

Los anticonceptivos orales combinados (ACOC) son el método contraceptivo hormonal más utilizado en la actualidad. Además de tener una buena eficacia contraceptiva, ofrecen una serie de beneficios no anticonceptivos . Sin embargo, los ACOC se asocian a algunos efectos adversos, especialmente relacionados al sistema vascular, como una mayor incidencia de eventos tromboembólicos en las usuarias. Este riesgo se ha asociado al componente estrogénico del ACOC, por lo que mujeres con riesgo aumentado para enfermedad tromboembólica tendrían una contraindicación para su uso (1). El uso de ACOC se ha asociado también a otras condiciones médicas como náuseas, cefalea y dolor mamario lo que lleva a que algunas mujeres discontinúen su uso.

[1] *Unidad de Endocrinología Ginecológica y Climaterio, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Clínico Universidad de Chile. Clínica Alemana de Santiago. Chile.*
[2] *Ginecóloga Obstetra, Universidad de Chile, Hospital Clínico San Borja Arriarán.*

La principal utilidad de los POPs es para mujeres que tienen alguna contraindicación para el uso de estrógenos en los anticonceptivos orales combinados, para mujeres lactando y para mujeres mayores. Además de carecer de estrógenos, estos compuestos tienen dosis menores de progestinas que los ACO combinados (también han sido llamados minipíldoras) por lo que estarían indicados en usuarias de AC que quieran minimizar la dosis hormonal recibida. Los POPs son de elección en mujeres que amamantan y que desean anticoncepción oral ya que, a diferencia del estrógeno, las progestinas no alteran la cantidad ni la composición de la leche y la dosis de hormona transmitida al lactante a través de la leche es menor que con los anticonceptivos orales combinados (1). Los POPs son también especialmente recomendables para mujeres mayores de 35 años que fuman (categoría 3 OMS) ya que las progestinas carecen del efecto procoagulante asociado a los estrógenos (1).

La principal desventaja de las POPs en comparación con los ACO combinados es que su efectividad anticonceptiva es algo menor que la de los ACOC (si bien con los POPs de ultima generación la efectividad es comparable con los ACO combinados) y es altamente dependiente de una adecuada y ordenada ingesta del medicamento (siempre a la misma hora) y que los patrones irregulares de sangrado son más frecuentes con este método. (3) Estos dos factores son menos importantes para mujeres lactando y para mujeres mayores ya que en ambas situaciones la fertilidad es menor y los cambios en el patrón de sangrado son más esperables (1).

El mecanismo por el cual los POPs previenen el embarazo no es del todo claro y aparentemente este efecto se lograría por una suma se mecanismos (1).

El principal mecanismo de acción anticonceptiva de las POPs clásicas es la alteración del moco cervical (2) (Perheentupa et al 2003). Los progestágenos disminuyen el volumen de moco, cambian su estructura molecular y lo hacen más viscoso. Todo esto hace que se dificulte el paso de los espematozoides (3) (Moghissi et al 1973) y que se altere la motilidad de los mismo, haciendo imposible la fertilización (4) (Kessseru- Koos 1971). También pueden ocurrir cambios a nivel endometrial, lo que reduce la capacidad de implantación del embrión (5) (Moghissi y Marks 1971). Los efectos ováricos de los POPs tradicionales varían desde la anovulación a desórdenes en la fase lútea, persistencia folicular y producción hormonal anómala. Todo esto aumenta la eficacia contraceptiva pero también determina la aparición de sangrados irregulares que constituyen la principal causa de discontinuación del uso de los POPs. El 40% de las mujeres que usan píldoras sólo gestágenos continúan ovulando (6) (Landgren y Diczfalusy 1980).

Li y Newton, en 1992 postularon la existencia de 5 mecanismos de acción de los POPs (7):

- Supresión de la ovulación en la mitad de los ciclos aproximadamente.
- Inhibición de los picos de LH y FSH en la mitad del ciclo menstrual.
- Alteración del moco cervical, generando un moco progestativo, hostil a la penetración espermática.
- Disminución en el número y tamaño de las glándulas endometriales e inhibición de la síntesis de receptores de progesterona del endometrio, previniendo así la implantación.
- Reducción de la motilidad de los cilios de las trompas de Falopio.

El potencial anticonceptivo de las progestinas sintéticas fue inicialmente reconocido en la década del 50 (1). El primero en ser estudiado fue el noretinodrel, que se utilizó inicialmente en un régimen de 20 días, seguido de un descanso que determinaba el sangrado menstrual. Posteriormente, se observó que este compuesto estaba contaminado por estrógenos y que, al purificar el producto, aumentaban los episodios de sangrado irregular. Es por esto que se decidió adicionar una dosis conocida de estrógenos al producto. Así fue como nació el primer anticonceptivo oral combinado, que se comenzó a comercializar en 1960 y contenía noretinodrel 9.85 mg y mestranol 0.125mg (1).
Las investigaciones continuaron hasta que en 1966 investigadores mexicanos reportaron que el acetato de clormadinona, una progestina antiestrogénica podía ser utilizada como anticonceptivo a pesar de que no siempre lograba inhibir la ovulación (8). Luego, fueron aprobadas para uso anticonceptivo la norestisterona y el norgestrel.

Las POPs clásicas son el levonorgestrel en dosis de 30 mg/día, el linestrenol 0.5 mg/día (ambos se comercializan en Chile en la actualidad), el etinodiol diacetato y la norestisterona. Si consideramos otras vías de administración, además de la vía oral, debemos considerar el acetato de medroxiprogesterona de depósito (150 mg) y los implantes subdérmicos liberadores de levonorgestrel (Norplant^{MR} y Jadelle^{MR}).

Durante la última década han ingresado al mercado varios nuevos métodos anticonceptivos que contienen solo gestágenos como son la minipíldora con desogestrel, el DIU liberador de levonorgestrel (Mirena ^{MR}) y los implantes subcutáneos únicos de etonogestrel (Implanon ^{MR}). Estos métodos difieren de los POPs clásicos en su eficacia anticonceptiva, en los mecanismos de acción que poseen y en los efectos adversos que generan en las usuarias. A continuación nos referiremos a esto en profundidad.

Innovaciones en Anticoncepción con Progestágeno Puro

Píldora de Desogestrel:

Formulación

El etonogestrel es el metabolito biológicamente activo del desogestrel. Es una progestina selectiva que combina una alta actividad progestagénica con una menor actividad intrínseca androgénica que los POPs tradicionales (9).

Mecanismo de Acción y eficacia

En 1999, Rice y colaboradores llevaron a cabo un estudio randomizado, doble ciego en 71 mujeres para comparar la inhibición de la ovulación lograda con el uso de desogestrel 75 mg y levonorgestrel 30 mg diarios. Concluyeron que

el desogestrel, a estas dosis, era suficiente para inhibir la ovulación en 58 de 59 ciclos estudiados (98%), siendo éste su principal mecanismo de acción. En cambio, un 28% de los ciclos (16 de 57) en el grupo que usó levonorgestrel fueron ovulatorios . Se definió ovulación como la observación de ruptura folicular por ultrasonografía, seguido de un aumento de los valores séricos de progesterona por sobre 30 nmol/l. (10).

Un estudio cooperativo, multicéntrico, randomizado, doble ciego, que evaluó 13 ciclos consecutivos en 1320 mujeres comparó la eficacia, aceptación y la seguridad del uso de desogestrel 75 mg y levonorgestrel 30 mg diarios. El índice de Pearl para el grupo que usó desogestrel fue de 0.14 si se consideraba su uso durante la lactancia y de 0.17 si se excluía esta variable. Para el grupo que usó levonorgestrel, si se consideraban las mujeres lactando, el índice de Pearl fue de 1.17 y éste subió a 1.41 si no se incluía este grupo. La alta eficacia observada para el desogestrel a estas dosis sería comparable a la de los ACO combinados (aunque no se han realizado estudios específicos para compararlos). Las diferencias en el índice de Pearl para ambos grupos no fueron estadísticamente significativas en este estudio por lo que no podemos afirmar que el desogestrel sea más efectivo que el levonorgestrel en la prevención de embarazo. Sin embargo, la mayor tasa de inhibición del eje hipotálamo- hipófisis y por consiguiente, de la ovulación lograda con desogestrel explicaría el mejor índice de Pearl obtenido por el grupo que usó desogestrel. (11)

El desogestrel también causa cambios evidentes en la mucosidad cervical evaluados por el Insler Score para la hostilidad del esperma, pero probablemente este mecanismo es secundario en importancia frente a la elevada tasa de inhibición de la ovulación que logra. (12)

Aceptación y Seguridad: efectos adversos

El patrón de sangrado menstrual se afecta en más de la mitad de las usuarias de POPs clásicos orales y es la principal razón para descontinuar su uso. (13) Las alteraciones incluyen sangrado irregular, ciclos cortos (por fase lútea insuficiente) y amenorrea (14) (15). 40% de las usuarias a largo plazo continúan teniendo ciclos regulares con el uso de POPs. (13)

En 1996, Rice y colaboradores realizaron un estudio randomizado doble ciego, durante 6 meses, en 44 mujeres con ovulación conocida. Compararon la tasa de supresión ovárica y el sangrado vaginal con el uso de desogestrel en tres diferentes dosis de 30, 50 y 75 mg diarios (14, 15 y 14 pacientes, respectivamente). Los grupos eran comparables en cuanto a edad, peso, talla, frecuencia cardiaca y presión arterial. No se observó ovulación (progesterona mayor a 10 nmol/l) en ninguna mujer del el grupo que usó 75 mg de desogestrel. Además, en este grupo se apreció una tendencia a presentar menos episodios de sangrado o goteo que en los grupos que usaron menores dosis. Es más, ninguna paciente de este grupo discontinuó el uso del fármaco por esta causa. Se observó una disminución en los episodios de sangrado o goteo con el tiempo en las mujeres que utilizaron la dosis mayor aunque el pequeño tamaño de las muestras no permite sacar conclusiones estadísticas a este respecto. (12)

El estudio colaborativo realizado en 1998 también comparó los patrones de sangrado con el uso de desogestrel 75 mg y levonorgestrel 30 mg. (11) Se definieron, sobre un periodo referencial de 90 días, los siguientes patrones de sangrado: amenorrea (ausencia de sangrado), sangrado infrecuente (uno o dos episodios de sangrado o goteo), sangrado frecuente (6 o más episodios de sangrado o goteo) y sangrado prolongado (sangrado o goteo de más de 14 días de duración). Este estudio mostró que un patrón de sangrado variable fue 1.5 a 2 veces más frecuente en las usuarias de desogestrel que en las de levonorgestrel, independiente de si las mujeres estaban o no lactando. Sin embargo, en el grupo que usó desogestrel el sangrado total fue menor en términos de días o episodios de sangrado y hubo mayor contribución de episodios de goteo que de sangrado. Los autores concluyen que esto puede deberse a la relación inversa que existe entre inhibición de la ovulación y la regularidad de los ciclos. A pesar de las diferencias observadas en ambos grupos, las diferencias en las tasas de descontinuación por esta causa no fue estadísticamente significativas entre ambos grupos. Con el tiempo se observó una tendencia mayor hacia la amenorrea y el sangrado infrecuente en el grupo que usó desogestrel. De éstas, 80- 90% mantuvieron su patrón de sangrado inicial o refirieron menos sangrado al final del estudio. Esto no ocurrió para las pacientes que usaron levonorgestrel. Lo último es importante a considerar a la hora de advertir y aconsejar a las pacientes que quieran usar este método.

A modo de resumen podemos decir que las pacientes que experimentan un patrón de sangrado inaceptable con los POPs tradicionales no son propensas a hacerlo mejor con la píldora de desogestrel. (16)

En relación a otros efectos adversos, los más reportados son cefalea, acné, mastalgia, náuseas, vaginitis y dismenorrea (más del 3 % de las pacientes). La incidencia de estos efectos adversos fue similar entre las usuarias de desogestrel y levonorgestrel y la tasa de discontinuación por estas causas también fue comparable (10.5% para desogestrel y 9.8% para levonorgestrel). (11)

Diversos estudios randomizados, doble ciego han comparado el uso de desogestrel 75mg y levonorgestrel 30mg en relación a peso corporal (11), metabolismo de los carbohidratos (17), función adrenal y tiroidea (17), perfil lipídico (18) y factores de la coagulación (19). No se han encontrado diferencias significativas entre ambos fármacos para ninguna de estas variables.

Bjarnadóttir y colaboradores realizaron un estudio abierto, no randomizado, en 83 mujeres en lactancia, comparando el uso de desogestrel 75 mg con un DIU tipo T de Cu. No observaron cambios en el volumen ni composición de la leche en el grupo usuario de desogestrel ni se vio afectado el crecimiento ni desarrollo de estos niños (seguimiento de 2.5 años). (20)

Todo lo anterior sugiere que la píldora de desogestrel es similar a otros POPs en cuanto a la incidencia, tipo de efectos adversos y aceptabilidad.

Indicaciones de uso

Inicio
Todos los estudios que han evaluado los efectos del desogestrel se han iniciado el día 1 del ciclo. Por esto, los insertos de todos los productos recomiendan su inicio en este día. Si por alguna causa se comienza el uso entre los días 2 y 5, se recomienda el uso adicional de un método de barrera los primeros 7 días del primer ciclo. (21)

Sin embargo, la OMS en el año 2004 sugiere que se pueden iniciar los POPs hasta el día 5 ciclo, sin necesidad de uso de métodos de barrera, ya que el riesgo de ovulación es bajo. Afirman que los niveles hormonales se alcanzan en 4 a 5 días y que el efecto máximo sobre el moco cervical se ve después de dos días. El uso de anticoncepción adicional de barrera se recomienda por 48 horas si el inicio de las píldoras es posterior al día 5 el ciclo. (22)

Retraso de la toma
Como los POPs tradicionales no inhiben la ovulación de manera consistente, su eficacia contraceptiva se debe principalmente a los cambios en el moco cervical que dificultan la penetración espermática. (23) Rice y colaboradores demostraron que el desogestrel a dosis de 30, 50 y 75 mg diarios produce un moco cervical con un bajo nivel de Insler (insler Score), indicando su hostilidad a la penetración espermática (24) no dosis dependiente. (12)

El efecto de los POPs clásicos sobre el moco cervical es máximo a las 4 horas de la ingesta de la píldora (25) (26) pero dura menos de 24 horas (27). Es por esto, que la toma siempre a la misma hora de la píldora es de real importancia para mantener el efecto contraceptivo y éste puede comprometerse si se toman la píldora con más de 3 horas de retraso.

Como el mecanismo de acción principal del desogestrel es la inhibición de la ovulación y la restauración del funcionamiento del eje hipotálamo- hipófisis-ovario necesita tiempo, el margen de error para esta progestina es mayor que para los POPs clásicos. En esto se parece más a los ACOC.

Aunque se recomienda su uso en forma continua cada 24 horas, Korver y colaboradores demostraron que Cerazette inhibe la ovulación incluso después de un atraso de hasta 12 horas en tomar la siguiente píldora. (28)

Por lo tanto, si una píldora de desogestrel se toma en las 36 horas siguientes de la píldora anterior, no se requiere de uso de métodos de barrera adicionales o anticoncepción de emergencia. Sin embargo, si se toma después de 36 horas de la última píldora (atraso mayor a 12 horas) se aconseja el uso de métodos de barrera por los siguientes 7 días (similar a lo recomendado para los ACOC). Considerando el efecto "rápido" sobre el moco cervical, la OMS hace una diferencia para los POPs recomendando el uso de preservativo solamente hasta que se hayan tomado dos pastillas consecutivas. (22)

En resumen, debe aconsejarse a las usuarias de píldoras de desogestrel que si han pasado más de 36 horas desde la última píldora, la píldora omitida debe tomarse en cuanto se recuerde y la próxima debe tomarse a la hora habitual. Es aconsejable protección anticonceptiva de barrera adicional durante dos días. Si el coito desprotegido ha ocurrido en los dos días desde la píldora omitida, está indicada la anticoncepción de emergencia (evidencia tipo C). (16)

Indicaciones
En ausencia de contraindicaciones, los POPs pueden ser usados por cualquier mujer que busque un método anticonceptivo seguro y reversible. Están especialmente indicados para mujeres que necesiten un anticonceptivo libre de estrógenos, como las mayores de 35 años que fuman, mujeres que presentan cefaleas tipo migraña o acompañadas de signos neurológicos, mujeres en lactancia o mujeres que tienen efectos secundarios no deseados con el uso de ACOC. (16)

Contraindicaciones
Son pocas las contraindicaciones absolutas que pone la OMS (Criterios Médicos de Eligibilidad) para el uso de POPs. Estos estarían contraindicados para trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar, antecedentes personales de cáncer de mama, hepatopatía severa activa, hematoma maligno y uso concomitante de fármacos inductores de las enzimas hepáticas (por disminución de la eficacia anticonceptiva), como son el antibiótico rifampicina y ciertos anticonvulsivantes (fenitoína, carbamazepina y barbitúricos, entre otros). (22)

Implantes Subdérmicos
Los primeros implantes anticonceptivos subdérmicos aparecieron en el mercado hace aproximadamente 30 años. Son tan eficaces en la prevención de embarazo como la esterilización permanente. Si bien tienen el inconveniente de causar sangrado irregular en un importante número de mujeres y requieren de personal especializado para su inserción y extracción, son una alternativa aceptable para muchas parejas.

El primer implante anticonceptivo que salió al mercado fue el Norplant MR, que fue auspiciado por la OMS en 1985. (16)

A partir de ese momento, se han desarrollado diferentes implantes, que difieren entre ellos en la progestina que contienen, en el polímero que utilizan y en la cantidad de varillas que se insertan. Se han utilizado cuatro progestinas diferentes (levonorgestrel, etonogestrel, elcometrina y acetato de nomegestrol). (29) En relación a los polímeros de los implantes, todos son biocompatibles, ya sea copilímeros de polidimetil/polimetilvinil- siloxano o etilenvinilacetato. Estos polímeros contienen los cristales de esteroides y controlan la tasa de liberación. (16)

Los implantes se insertan a nivel subdérmico, de preferencia en la cara interna del brazo no dominante. Se utiliza una aguja de inserción especial y el procedimiento se realiza bajo anestesia local.

Una vez insertados, los implantes liberan la hormona de forma continua durante periodos prolongados. El ritmo de

liberación está dado por su superficie total y por el grosor de la pared (16). El esteroide difunde a través de la pared del dispositivo hacia los tejidos circundantes, donde es absorbido por el sistema circulatorio y distribuido sistémicamente. Esto último impide la presencia de altos niveles de hormona iniciales en la sangre, lo que sí ocurre con otros métodos orales e inyectables. A las 24 horas de la inserción, los niveles plasmáticos de hormona ya son suficientes para lograr su efecto anticonceptivo. Los niveles plasmáticos de hormona se mantienen bastante estables durante el uso a largo plazo del implante. (16)

Hay dos tipos de implantes subdérmicos liberadores de levonorgestrel disponibles; Norplant[MR], que consiste en seis cápsulas (actualmente se está discontinuando su uso) y Jadelle[MR], que consiste en dos varillas y que está reemplazando a Norplant en el mercado.

Cada cápsula de Norplant consiste en un tubo flexible de silastic para uso médico (polidimetilsiloxano y copolímero de metilvinilsiloxano), que contiene 36 mg de microcristales de levonorgestrel y mide 34 mm de largo por 2.4 mm de diámetro. En conjunto liberan un promedio diario de 30 mg de hormona para alcanzar concentraciones plasmáticas de 175 a 250 pg/ml. (16).

El mecanismo de acción anticonceptiva de los implantes de levonorgestrel depende de la concentración plasmática que se logre. Ésta a su vez depende del tiempo que tenga el implante. Es así, como a altas concentraciones (primeros 5 años de uso), se inhibe la ovulación, pero los folículos continúan creciendo y producen cantidades normales de estradiol. En los primeros 5 años de uso, cerca de la mitad de los ciclos son ovulatorios. Sin embargo, la mayor parte de los ciclos ovulatorios ocurren en los últimos años, cuando las concentraciones séricas de levonorgestrel empiezan a disminuir. A bajas concentraciones, la eficacia depende del desarrollo de un moco cervical espeso, hostil para la penetración espermática y de un endometrio que no ofrece un adecuado soporte para la capacitación de los espermatozoides o para la implantación. (16) Se han publicado niveles perceptibles de levonorgestrel plasmático después de 8 años de uso de Norplant (0.22ng/ml). (30)

Silvin y colaboradores publicaron en estudio prospectivo de cohorte que incluyó 1210 mujeres usuarias de Norplant. La tasa de embarazo a 5 años fue 1.1 por 100 mujeres y a 7 años, fue de 1.9 por 100 mujeres. Las mujeres que pesaban entre 34 y 100 kilos no presentaron ningún embarazo. Los autores concluyeron que la tasa de embarazo es aceptable durante 7 años. (31)

Debido a que las ovulaciones son más frecuente en los últimos años de uso del implante, cuando las concentraciones plasmáticas de levonorgestrel son menores, el patrón de sangrado tiende a regularizarse después de dos años de uso del implante ya que la producción lútea de progesterona se hace cíclica. (16) A pesar de esto, el patrón de sangrado irregular es el principal efecto adverso descrito para el método y la principal causa de discontinuación de su uso.

El implante subdérmico Jadelle consiste en dos varillas más largas que las de Norplant. Cada varilla contiene un cuerpo que contiene 75 mg de levonorgestrel mezclado con elastómero de silicona (coplímero de dimetilsiloxano/metilvinilsiloxano) al 50%, y recubierto por un tubo de caucho delgado de 43 mm de largo y 2.4 mm de diámetro (32). Lo anterior permite que la tasa de difusión por unidad de área sea más rápida y, por lo tanto, dos varillas pueden liberar la misma dosis diaria de levonorgestrel que seis cápsulas (Norplant) durante los primeros cuatro años de uso. (33).

Jadelle está proyectado para ser eficaz durante cinco años, con tasas de gestación y efectos secundarios similares que los de Norplant. (34)

Implanon[MR] es un implante anticonceptivo subdérmico de varilla única. Mide 40mm de longitud por 2 mm de diámetro y libera el metabolito activo del desogestrel llamado etonogestrel. Contiene 68 mg de etonogestrel cristalino disperso en un núcleo de copolímero de etilenvinilacetato.

Tras la inserción de Implanon, la media de los niveles plasmáticos máximos se logra en el día 4 y es de aproximadamente 813 pg/ml (35) A los 3 meses de la inserción, la tasa de liberación es de 60 mg/día. Ésta disminuye progresivamente a 30 mg/ día al final de los 3 años de uso. (36)

La varilla viene precargada en un aplicador desechable estéril, lo que hace que su inserción sea más rápida y sencilla (3). No es necesaria la incisión quirúrgica durante su inserción. La extracción también es más rápida y sencilla que con los implantes de varias varillas. Se usa la técnica de "exprimir y sacar" que implica cirugía menor (16). La inserción y extracción deben ser realizadas por profesionales médicos capacitados para ello.

Los impactos de la inserción y extracción del los implantes han demostrado ser la única barrera para su mayor uso (16). La extracción de una sola varilla es considerablemente más fácil y rápida que la extracción de un método multivarilla (37).

Un estudio multinacional aleatorio comparó Implanon con Norplant. Implanon fue más efectivo, tuvo menos episodios de sangrado prolongado y fue significativamente más rápido e insertar y extraer que Norplant (38).

Implanon no puede localizarse por rayos X ni por tomografía computarizada ya que no es radio opaco. La ultrasongrafía es el método de elección para localizar las varillas en caso de necesidad (39).

Mecanismo de acción

La eficacia anticonceptiva de Implanon está dada por la inhibición del pico ovulatorio de LH. Como permite la presencia de folículos preovulatorios, los niveles plasmáticos de FSH y estradiol se mantienen normales, impidiendo la existencia de un ambiente hipoestrogénico (16). La alta eficacia del Implanon ha sido atribuida a su capacidad de inhibir la

ovulación, espesar el moco cervical y reducir la proliferación endometrial (40). La rápida obtención de estos objetivos tras la inserción y la pronta recuperación de la fertilidad tras la extracción se han asociado al rápido incremento y descenso de los niveles de etonogestrel asociado a estos eventos (35).

Eficacia y eventos adversos

Al no contener estrógenos, la producción endógena de estradiol es esencial para evitar las consecuencias a largo plazo de un ambiente hipoestrogénico como son la alteración de los niveles de lipoproteínas y la densidad mineral ósea (16). Como se utilizan concentraciones bajas de progestágenos, se mantiene el desarrollo folicular inicial y los valores de estradiol se mantienen en los niveles normales correspondientes a la fase folicular del ciclo menstrual. Esto también puede ocasionar la aparición de quistes ováricos que pueden causar dolor o ser palpables en mujeres asintomáticas. Sin embargo, éstos siempre involucionan entre 2 y seis semanas (16).

En relación a los cambios en los patrones de sangrado observados con los implantes, el sistema de varilla única se asocia a menos episodios de sangrado frecuente pero a mayor incidencia de amenorrea y episodios de sangrado infrecuente que el sistema de varillas múltiples (41). Affandi et al. obtuvieron los mismos resultados y concluyeron además, que los patrones de sangrado fueron más inconstantes en las usuarias de Implanon (42).

La aparición de un sangrado prolongado e irregular son las causas principales de abandono del uso de los implantes. Por lo tanto es esencial dar una información adecuada a las pacientes antes de la inserción (34). Un estudio de Croxatto, el 2000, muestra como principal causa de discontinuación del método la ganancia de peso. El promedio de aumento del IMC fue de 3.5% para usuarias de Implanon y aproximadamente 1 de cada 5 mujeres refirieron un aumento mayor o igual al 10% de IMC (43).

La OMS indica que Norplant es un método de anticoncepción para 5 años, con una tasa de falla de 0.1% por año. Sin embargo, hay estudios que sugieren que la efectividad se mantiene hasta por 7 años en mujeres de menos de 70 kilos (índice de Peral menor a 2 por 100 mujeres por año) (31).

Implanon inhibe la ovulación consistentemente hasta el tercer año de uso (44). Su eficacia no disminuye a mayor peso corporal (16).

Diversos estudios clínicos con Implanon no han registrado embarazos hasta el momento. Es decir, el índice de Peral es de 0 (40) (43) (45) (46) (47). Sin embargo, estudios de Australia y Holanda han reportado algunos fracasos. El 2002 se notificaron 15 embarazos en mujeres en los Países Bajos y entre 2001 y 2004 se notificaron 218 embarazos asociados al uso del Implanon en Australia. Al excluir otras razones, solamente en 13 casos se pudo catalogar estos embarazos como falla de método. Considerando los 204.486 implantes insertados en ese periodo y los 218 embarazos reportados, se notificó una tasa de fallo de aproximadamente 1 en 1000 inserciones (48). No se pudo calcular el índice de peral pues no se conocía el tiempo en que el implante estuvo puesto en cada mujer.

Acetato de Medroxiproegesterona Depot (DMPA)

El DMPA es el método anticonceptivo inyectable más utilizado en el mundo. Es eficaz, reversible y no afecta la lactancia (16).

Consiste en una inyección de microcristales de 150 mg de MPA en solución acuosa. Se administra vía intramuscular cada 12 semanas (16). Si se administra dentro de los primeros siete días del ciclo su eficacia anticonceptiva es de 0 a 0.7 embarazos por 100 mujeres año (49).

Mecanismo de acción

Su principal mecanismo de acción es la inhibición de la ovulación. Inhibe la secreción de gonadotropinas hipofisiarias. De esta manera suprime la producción ovárica de estradiol, altera la producción y composición del moco cervical y, con el uso prolongado, provoca atrofia endometrial, lo que determina que la mayoría de las mujeres caigan en amenorrea (8% tras la primera inyección y 45% dentro del primer año de uso) (50). Los niveles de estradiol se mantiene entre 15 y 318 pmol/l. Después de 5 años de uso, los valores de estradiol son mayores a los onservados en mujeres postmenopáusicas (se mantienen en niveles de fase folicular temprana) por lo que no es común ver manifestaciones de hipoestrogenemia (50).

DMPA y DMO

Existe mucha controversia en relación a la disminución de la masa ósea (DMO) con el uso de DMPA (51). En esta materia, es importante diferenciar a las usuarias para obtener mejo evidencia.

En las usuarias actuales está demostrado que el uso de DMPA se asocia con una disminución de la DMO (52). La magnitud de la reducción se relaciona con el tiempo de uso del método y afecta principalmente al hueso trabecular (columna lumbar, cuello femoral, radio distal). El estudio de Cundy, en 1998, mostró que el inicio del uso de DMPA antes de los 21 años y el uso prolongado por más de 15 años son factores de riesgo para osteopenia (51). Sin embargo, ningún estudio ha encontrado evidencia de osteoporosis o fracturas en las usuarias de DMPA (16).

La adolescencia es un periodo esencial para la obtención de una adecuada mineralización ósea (16). Existen dos estudios que han evaluado los efectos de DMPA en adolescentes (menores de 20 años). Ambos concluyen que los niveles de estrógenos que se obtienen con el uso de DMPA no son adecuados para lograr una óptima mineralización ósea (53) (54). Sin embargo, no existen estudios que evalúen el peak de masa ósea obtenido en adolescentes usuarias de DMPA. El uso de DMPA en mujeres jóvenes sanas se asociaría a una disminución de la DMO reversible. No hay evidencia de que la DMPA provoque osteoporosis (16). Es por esto, que desde 1997 la OMS cambió la categoría de recomendación desde la clase 2 (beneficios sobrepasan los riesgos) a clase

1 (sin restricciones de uso (22). Es importante aconsejar a las mujeres jóvenes que usan DMPA como método anticonceptivo sobre los factores dietéticos y de estilo de vida que afectarán la obtención de un adecuado pico de masa ósea (tabaco, ejercicio e ingesta de calcio) (16).

También existe controversia sobre el impacto que causa en el riesgo de osteoporosis en la mujer postmenopáusica el haber utilizado previamente DMPA. Dos estudios de ese grupo de mujeres no observaron diferencias significativas en la DMO entre usuarias y no usuarias previas de DMPA (55) (56). Esto sería similar a lo que ocurre en la lactancia donde las tasas de pérdida de masa ósea no determinan disminuciones de la misma al largo plazo (16).

A pesar de la alta eficacia anticonceptiva y seguridad, la tasa de continuación al final del primer año es baja y alcanza entre el 30 y el 45% entre las adolescentes (57) y 20% entre las mujeres tailandesas mayores de 35 años (58). Al igual que para los otros métodos anticonceptivos sólo gestágenos, la principal causa de discontinuación son las alteraciones del sangrado y el asesoramiento previo disminuye la tasa de abandono (59).

DIU Intrauterino Liberador de Levonorgestrel (DIU- LNG)

El nombre comercial de este DIU es Mirena MR. Es una estructura de plástico con forma de T con un depósito alrededor de la rama vertical que contiene una mezcla de 52 mg de LNG y un copolímero, cubierto con una membrana de silastic, que regula la liberación de LNG a una tasa de 20 mg/ día. Tiene una duración de 5 años (16).

Su mecanismo de acción es dual ya que actúa mecánicamente como cuerpo extraño a nivel endometrial y hormonalmente provocando cambios en la arquitectura endometrial, el moco cervical y en la función ovárica.

El índice de Pearl es de 0.18 por 100 mujeres- año y su eficacia anticonceptiva persiste más allá de los 5 años (60). Distintos estudios informan tasas acumuladas de embarazo entre 0 y 2.8% (61).

Los niveles locales (endometrio) de levonorgestrel que se obtienen con Mirena son mayores que los obtenidos con el uso de progestinas por vía oral (62).

Existe evidencia nivel I para recomendar el uso de DIU- LNG como primera línea en el manejo de la metrorragia (63). Mirena reduce significativamente el volumen de sangrado menstrual y aumenta los niveles de ferritina y hemoglobina (64). Es tan efectivo como la ablación endometrial o la histerectomía y es menos invasivo (65) (66) (67).

Otra indicación del DIU- LNG es para protección endometrial en tratamiento hormonal sustitutivo con estrógenos. Diversos estudios sugieren la eficacia del efecto protector del DIU-LNG frente a la estimulación endometrial de los estrógenos exógenos usados en terapia de reemplazo hormonal en el climaterio (68) (69) (70).

REFERENCIAS

1. Mc Cann MF, Potter LS. Progestin- only oral contraception: A comprehensive review. Contraception 1994:50 (Suppl 1), December.
2. Perheentupa A, Critchley HO, Illingworth PJ, McNeilly AS. Effect of progestin- only pill on pituitary- ovarian axis during lactation. Contraception 2003; 67:467-71.
3.Moghissi KS, Syner FN, McBride LC. Contraceptive mechanism of microdose norethinodone. Obstet Gynecol 1973; 41:585-94.
4.Kesseru- Koos E. Influence of various hormonal contraceptives on sperm migration in vivo. Fertil Steril 1971; 22:584- 603.
5. Moghissi KS, Marks C. Effects of microdose progestogens on endogenous gonadotrophic and steroid hormones, cervical mucus properties, vaginal cytology and endometrium. Fertil Steril 1971; 22:424-34.
6. Landgren BM, Diczfalusy E. Hormonal effects of 300 mcg norethisterone minipill. Contraception 1980; 21:87- 113.
7.Li XF, Newton J. Progestogen- only contraceptives and ectopic pregnancy. Br J Fam Plann 1992; 18: 79-84.
8. Martínez- Manantou J, Cortes V, Giner J, Aznar R, Casasola J, Rudel HW. Low doses of progestogen as an approach to fertility control. Fertil Steril 1966; 17: 49-57.
9. Kloosterboer HJ, Vonk- Noordegraaf CA, Turpinj EW. Selectivity in prgesterone end androgen receptor binding of progestagens used in oral contraceptives. Contraception 1988; 38:325-32.
10. Rice CF, Killick SR, Dieben TOM, Coelingh Bennick HJT. A comparison of the inhibition of ovulation acieved by desogestrel 75 microgrammes and levonrgestrel 30 microgrammes daily. Human Reproduction 1999; 14:982- 985.
11. Collaborative Study Group on the Desogestrel- Containing Progestogen-only Pill. A double- blind study comparing the contraceptive efficacy, acceptability and safety of two progestogen- only pills containing desogestrel 75 mg/day or levonorgestrel 30 mg/day. Eur J Contracept Reproduce Health Care 1998; 3:169- 178.
12. Rice CF, Killick SR, Hickling D, Colelingh Bennick HJT. Ovarian activity and vaginal bleeding patterns with desogestrel-only preparation at three diferent doses. Human Reproduction 1996; 11:737-740.
13. Broome M, Fotherby K. Clinical experience with the progestogen-only pill. Contraception 1990; 42:489-95.
14. Sánchez Borrego R. Anticoncepción hormonal oral solo gestágenos: nuevas pautas. Cuad Med Reprod 2001; 7,2:53-64.
15. Hatcher RA, Trussel J, Stewart F, Cates W Jr, Stewart GK, Guest F, et al. Contraception Technology. 17th revised edition. Mew Cork: Ardent Media, Inc, 1998 (Nivel III).
16. Actualización del manejo clínico de los anticonceptivos hormonales. Conferencia de Consenso. Sociedad Española de Contracepción, 2005.
17. Kivela A, Ruuskanen M, Agren U, Dieben TOM. The effects of two progestogen-only pills containing Esther desogestrel (75 microgrammes per day) or levonorgestrel (30 microgrammes per day) on carbohydrate metabolism and adrenal and tyroid function. Eur J Contracept Reprod Health Care 2001; 6:71-77.
18. Barkfeltd J, Virkkunen A, Dieben TOM. The effects of

two progestogen-only pills containing Esther desogestrel (75 microgrammes per day) or levonorgestrel (30 microgrammes per day) on lipid metabolism. Contraception 2001; 64:295-299.
19. Winkler UH, Howie H, Buhler K, et al. A randomised controlled double-blind study of the effects on haemostasis of two progestogen-only pills containing desogestrel 75 microgram or 30 microgram levonorgestrel. Contraception 1998; 57: 385-392.
20. Bjarnadottir RI, Gottfredsdottir H, Sigurdardottir K, Geirsson RT, Dierben TO. Comparative study of the effect of a progestogen-only pill containing desogestrel and an intrauterine contraceptive device in lactating women. Br J Obstet Gynaecol 2001; 108:1174- 1180.
21. Organon Laboratorios Limited. Summary of Product Characteristics for desogestrel- only pill (Cerazette). 1- 6. 2004
22. World Health Organization. Improving Access to Quality Care in Family Planning – Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. Third edition. 2004. Worl Health Organization.
23. Chertien FC, Sureau C, Neau C. Experimental study of cervical blockage induce by continuous low- dose oral progestogens. Contraception 1980; 22:445-56.
24. Insler V, melmed H, Eichenbrenner I, Serr DM, Lunenfeld B. The cervical store. A simple semo-quantitative method for monitoring of the menstrual cycle. Int J Gynaecol Obstet 1972; 10: 223- 228.
25. Kesseru- Koos E. Onfluence of various hormonal contraceptives on sperm migration in vivo. Fértil Steril 1971; 22:584- 603.
26. Wright SW, Fotherby K, fairweather F. Effect of daily small doses of Norgestrel on ovarian function. J Obstet Gynaecol Br Commonw. 1970 Jan; 77(1):65-8.
27. Lebech PE, Svendsen PA, Ostergaard E, Koch F. The effects of small doses of megestrol acetate on yhe cervical mucus. Acta Obstet Gynecol Scand. 1969; 48: Suppl 3: 22.
28. Korver T, Klipping, Heder-Mahn I, Duijkers I, Van Osta G. Maintenance of consistent ovulation inhibition with the 75 mg desogestrel-only contraceptive pill Cerazette alter Schedule 12- hour delays in tablet- intake. Eur J Contracept Reprod Health Care 2004; 9: 43.
29. Sánchez Borrego R. Anticoncepción con sólo gestágenos: Particularidades. En: Anticoncepción con sólo gestágenos. Evisión de los datos. Sá,chez borrego R, Lete Lasa I, eds. ERGON. Madrid, 2004. pp 3- 16
30. Díaz S, pavez M, Miranda P, Johansson ED, Croxatto HB. Long-term follow-up of women treated with Norplant implants. Contraceotion. 1987 Jun; 35 (6): 551-67.
31.Sivin I, Mishell DR, Díaz S, et al. Prolongad effectiveness of Norplant capsules: a 7 year study. Contraception 2000; 61: 187-94.
32. Coukell AJ, Balfour JA. Levonorgestrel subdermal implants. A review of contraceptive efficacy and acceptability. Drugs 1998 Jun; 55(6): 861-87. Review
33. Robertson DN, Sivin I, Nash HA, Braun J, Dinh J. Release rates of levonorgestrel fron Silastic capsules, homogeneous rods and covered rods in humans. Contraception 1983; 27 (5): 483-95.
34.Sivin I, Campodónico I, Kiriwat O, Holma P, Díaz S, Wan L, et al. The performance of levonorgestrel rod and Norplant contraceptive implants: a 5- year randomized study. Hum Reprod 1998; 13: 3371-3378.
35. Huber J, Wenzl R. Pharmacokinetics of Implanon: an integrated análisis. Contraception 1998; 58:855.
36. Wenzl R, Van Beek A, Schnabel P, Huber J. Pharmacokinetics of etonogestrel released from the contraceptive implant Implanon. Contraception 1998; 58 (5): 283-8.
37. Darney PD. Implantable contraception. Eur J Contracept Reprod Health Care 2000; 5:2.
38. Mascarenhas L. The insertion and renoval of Implanon: practical considerations. Eur J Contracept reprod Health Care 2000: 5: Suppl 2; 29- 34.
39. Westerway SC, Picker R, Christie J. Implanon detection with ultrasound and magnetic resonante imaging. Aust N Z Obstet Gynaecol 2003; 43 (5): 346-50.
40. Croxatto HB, Macarainen L. The Pharmacodynamics and Efficacy of Implanon. An overview of the Data. Contraception 1998; 58: 91S- 97S.
41. Zheng SR, Zheng HM, Qian SZ, Sang GW, Koper RF. A Randomized Multicenter Study Comparing the Efficacy and Bleeding Pattern os Single- Rod (Implanon) ans Six- Capsule (norplant) Hormonal Contraceptive Implant. Contraception 1999; 60: 1-8.
42. Affandi B. An integrated análisis of vaginal bleeding patterns in clinical trials of Implanon. Contraceotion 1998; 58: 99S-107S.
43. Croxatto HB. Clinical profile of implanon: a single rod etonogestrel contraceptive implant. Eur Contracept Reprod Health Care 2000; 5: 21-28.
44. Meckstroth KR, darney PD. Implant contraception. Semen Reprod Med 2001 Dec; 19 (4): 339- 54. Review
45. Bennink HJ. The pharmacokinetics and pharmacodynamics of Implanon, a single- rod etonogestrel contraceptive implant. Eur J Contracept Reprod Health Care 2000; 5: 12-20.
46. Croxatto HB, Urbancsek J, Massai R, Coelingh Bennik H, Van Beek A. A multicentre efficacy and safety study ofa a single contraceptive implant, Implanon Stydy Group. Human Reproduction 1999; 14: 976-81.
47. Affandi B, Korver T. Geurts TB, Coelingh Bennick HJ. A pilot efficacy study with a single-rod contraceptive implant (Implanon) in 200 Indonesian women treated for < or = 4 years. Contraception 1999; 59(S):167- 174
48. HArrison- Woolrych M, Hill R. Unintended pregnancies with the etonogestrel implant (Implanon): a case series from postmarketing experience in Australia. Contraception 2005 April; 71, 4: 306-8.
49. Petta CA, Faundes A, Dunson TR, ramos M, De Lucio M, Faundes D, Bahamondes L: Timing of onset of contraceptive effectiveness in Depo-Provera users. II. Effects on ovarian function. Fértil Steril 1998; 70: 817-20.
50. Gbolade BA. Depo- Povera and bone density. FFPRHC. J Fam Plann Reprod Health Care. 2002; 28 (1): 7- 11.
51. Cundy T, Cornisa J, roberts H, Elder H, Reid IR. Spinal bone density in women using depot medroxyprogesterone contraception. Obstet Gynecol 1998; 92:569- 573.
52. Branks E, Berrington A, Casabonne D. Overview of the relationship between use of progestogen- only contraceptives and bone mineral density. Br J Obstet Gynaecol 2001; 108: 1214- 1221.
53. Cromer B, Blair J, Mahan J, Zibners L, Naumovski Z.

A prospective comparision of bone density in adolescent girls recievieng depot medroxyprogesterone acetate (Depo-Provera), levonorgestrel (Norplant), or oral contraceptives. J Pediatr 1996; 129: 671- 676.
54. Acholes D, Lacroix AZ, Ott SM, Ichikawa LE, Barlow WE. Bone mineral density in women using depot medroxyprogesterone acetate for contraception. Obstet Gynecol 1999; 93: 233- 238.
55. Petitti DB, Piaggio G, mehta S, Craviolo MC, Meirik O. Steroid hormona contraception and bone mineral density: a cross sectional study in an internacional population. Onstet Gynecol 2000; 95: 736- 744.
56. Orr-Walker BJ, Evans MC, Ames RW, Clerwater JM, Cundy T Reid IR. The effect of past use of the inyectable contraceptive depot medroxyprogesterone acetate on bone mineral density in normal post- menopausal women. Clin Endocrinol (Oxf) 1998 Nov; 49(5): 615- 8.
57. Chotnopparatpattara P, Taneepanichskul S. Use of depot medroxyprogesterone acetate in Thai adolescents. Contaception 2000; 62: 137.140.
58. Taneepanichskul S, Reiprayoon D, Phaosavadi S. PMPA Use above the age of 35 in Thai women. Contraception 2000; 61: 281- 282.
59. Canto De Cetina TE, Canto P, ordoñez M. Effect of counselling to improve compliance in Mexican women recieving depot medroxyprogesterone acetate. Contraception 2001; 143- 146.
60. Sivin I Stern J, Coutinho E, Mattos CER, El Mahgoub S, Dias S, pavez M, alvarez F, et al. Prolongad intrauterine contraception: a seven year randomized study of the levonorgestrel 20 mcg/daily (LNg 20) and the Copper T380Ag IUDs. Contraception 1991; 44: 473- 480.
61. Andersson K, Odlind V, Rybo G. Levonorgestrel- releasing intrauterine and copper- releasing (Nova-T) IUDs during five years of use. Contraception 1994; 49:56- 72.
62. NIlsson CG, haukkamaa M, Vierola H, luukkainen T. Tissue concentrations of levonorgestrel in women using a levonorgestrel- releasing IUD. Clin Endocrinol (Oxf) 1982 Dec; 17 (6): 529-36.
63. Barrington JW, Bowen- Simpkins P. The levonorgestrel intrauterine system in the managment of menorrhagia. Br J Obstet Gynaecol 1997; 104: 614- 616.
64. Andersson JK et al. Levonorgestrel- releasing intrauterine device in the treatment of menorrhagia. Br J Obstet Gynecol 1990; 97: 690-4.
65.Lahteenmaki P, et al. Open randomized study of use of levonorgestrel releasing intrauterine system as alternative to hysterectomy. *BMJ* 1998; 316: 1122-6.
66.Hurskainen R, et al. Quality of life and cost-effectiveness of levonorgestrel-releasing intrauterine system versus hysterectomy for treatment of menorrhagia: a randomised trial. *Lancet* 2001; 357: 273-7.
67.Crosignani PG, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine device versus hysteroscopic endometrial resection in the treatment of dysfunctional uterine bleeding." *Obstet Gynecol* 1997; 90: 257-63.
68.Andersson K, Mattson LA, Rybo G, Stadberg E. Intrauterine release of levonorgestrel: a new way of adding progestogen in hormona replacement therapy. Obstet Gynecol 1992; 79: 963- 967.
69. Raudaskoski TH, latí EI, Kauppila AJ, et al. Transdermal estrogen with a levonorgestrel- releasing intrauterine device for climacteric complaints: clinical and endometrial responses. Am J Obstet Gynecol, 1995: 172: 114- 119.
70. Suivanto- Luukkonen E, Sundström H, Penttinen J, et al. Percutaneous estradiol gel with an intrauterine levonorgestrel releasing device or natureal progesterona in hormona replacement therapy. Maturitas 1997; 26: 211-217.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

EL SÍNDROME DE TURNER EN LA EDAD ADULTA

Dra. Cristina Ros Cerro[1], Dr. Camil Castelo-Branco[2]

RESUMEN

El síndrome de Turner (ST) es la anomalía cromosómica más frecuente en mujeres, con una prevalencia de hasta 1/2500 nacidas vivas. El ST es el resultado de la pérdida o anormalidad del segundo cromosoma sexual en, al menos, una línea celular. Estas anomalías estructurales pueden presentarse en estado puro, entre las cuáles la monosomía completa 45X0 es la más frecuente (40-60%). A su vez, pueden presentarse como patrones de mosaicismo.

Los signos cardinales del ST son la estatura baja y la insuficiencia gonadal, que se manifiesta con un retraso puberal con amenorrea primaria en la mayoría de las pacientes. Por lo tanto, durante años, los clínicos se han centrado en el diagnóstico precoz de este síndromes. Actualmente, existe suficiente evidencia para afirmar que los pacientes con ST son susceptibles a padecer diversas anomalías que debutan o se acentúan en la edad adulta, como la osteoporosis, el hipotiroidismo, la diabetes y alteraciones renales, gastrointestinales y cardíacas no congénitas. Estos trastornos suponen un aumento de la morbimortalidad de estas pacientes, reduciendo a su vez su calidad de vida. Un correcto manejo de estas pacientes debe incluir cribado de las alteraciones neurosensoriales y endocrinológicas, búsqueda de las malformaciones asociadas, consejo reproductivo y salud sexual. El ginecólogo tiene en estos casos un papel fundamental para el control y mantenimiento de la terapia hormonal sustitutiva en los casos indicados, que ha demostrado influir en tantos aspectos de la salud de estas mujeres.

Palabras clave: Sindrome de Turner, monosomia 45X0, osteoporosis, hipotiroidismo, diabetes y patología renal, malformaciones cardiovasculares, enfermedades autoinmunes, trastornos neurosensoriales, tratamiento hormonal.

ABSTRACT

Turner's syndrome (TS) is the most common chromosomal abnormality in women with prevalence up to 1/2500. The TS is the result of the loss or abnormality of the second sex chromosome in at least one cell line. These structural abnormalities may occur in a pure state, among which complete monosomy 45X0 is the most common (40-60%). The key signs of TS are short height and gonadal failure, which manifests as delayed puberty and primary amenorrhea in most patients. Therefore, for years, clinicians have focused on early diagnosis of this syndrome. At present, there is enough evidence suggesting that patients with TS are susceptible to a variety of complaints that appear or impair in adulthood, such as osteoporosis, hypothyroidism, diabetes and renal disorders, gastrointestinal and non-cardiac defects. These disorders involve an increase in morbidity and mortality of these patients, while reducing their quality of life. Proper management of these patients should include screening of neurosensorial and endocrine disorders, the search for associated malformations, reproductive and sexual health advice.

Key words: Turner's syndrome, monosomy 45X0, osteoporosis, hypothyroidism, diabetes and renal disorders, cardiovascular malformations, immunitary diseases, neurosensorial disorders, hormone therapy.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Turner (ST) es la anomalía cromosómica más frecuente en mujeres, con una prevalencia de hasta 1/2500 nacidas vivas. Esta condición es mucho más frecuente intraútero, afectando hasta el 1-2% de los fetos de los cuales sólo un 1% llega a término (1). El ST es el resultado de la pérdida o anormalidad del segundo cromosoma sexual en, al menos, una línea celular. El cromosoma puede estar completamente ausente (45X0), formar un isocromosoma tras la duplicación del brazo largo y pérdida del brazo corto (isoXq), un anillo (rX), o presentar delecciones de alguno de los brazos (Xp- o Xq-). Estas anomalías estructurales pueden presentarse en estado puro, entre las cuáles la monosomía completa 45X0 es la más frecuente (40-60%). A su vez, pueden presentarse como patrones de mosaicismo, como por ejemplo, 45X/46XX, 46X/46XiXq, 45X/46XY (1,2) (Tabla 1).

Tipos de cariotipo	*Cariotipo*	*Frecuencia (%)*
Monosomía X	45X	49
Mosaico isocromosoma	45X/46Xi(Xq)	11
Mosaicismo X en anillo	45X/46Xr(X)	10
Mosaico 46XX	45X/46XX	9
Mosaico 46XY	45X/46XY	6
Isocromosoma	46Xi(Xq)	6
Delección brazo largo X	46XXq-	4
Translocaciones autosómicas	Ej: 46Xder(X)t(X;13)(q22;213)	2
Delección brazo corto X	46XXp-	1
Mosaicismos complejos	Ej: 45X/46XX/47XXX	1
Reorganizaciones compejas del X	Ej: 45X/46X+mar.ish.der(X)	1

Tabla 1. Distribución de cariotipos en 210 mujeres con Síndrome de Turner seguidas en en Adult Turner Clinic en el Middlesex Hospital, Londres (2).

[1,2] *Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatología, Hospital Clínic, Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona*
23247ccb@comb.es
castelo@medicina.ub.es

Los signos cardinales del ST son la estatura baja y la insuficiencia gonadal, que se manifiesta con un retraso puberal con amenorrea primaria en la mayoría de las pacientes. Por lo tanto, durante años, los clínicos se han centrado en el diagnóstico precoz de este síndromes, identificando alteraciones fenotípicas incluso de forma prenatal, y en elaborar protocolos de actuación respecto a la edad de inicio y la dosis idónea de terapia hormonal sustitutiva o de hormona de crecimiento. La atención de este hipogonadismo se centraba, así, en la edad pediátrica.

Actualmente, existe suficiente evidencia para afirmar que los pacientes con ST son susceptibles a padecer diversas anomalías que debutan o se acentúan en la edad adulta, como la osteoporosis, el hipotiroidismo, la diabetes y alteraciones renales, gastrointestinales y cardíacas no congénitas. Estos trastornos suponen un aumento de la morbimortalidad de estas pacientes, reduciendo a su vez su calidad de vida. Un correcto manejo de estas pacientes debe incluir cribado de las alteraciones neurosensoriales y endocrinológicas, búsqueda de las malformaciones asociadas, consejo reproductivo y salud sexual. El ginecólogo tiene en estos casos un papel fundamental para el control y mantenimiento de la terapia hormonal sustitutiva en los casos indicados, que ha demostrado influir en tantos aspectos de la salud de estas mujeres.

ALTERACIONES FENOTÍPICAS

Existe una gran variedad de características fenotípicas asociadas al ST, que van desde mujeres de estatura corta, disgenesia gonadal y linfedema asociado a otras características dismórficas, hasta mujeres con una ligera disminución de su estatura final, y un fallo ovárico precoz (2,3).

Existe una asociación entre el cariotipo y la expresión fenotípica del síndrome. Así, las anomalías físicas, malformaciones cardíacas y renales, se presentan sobretodo en las pacientes monosomías puras (1,2,4,5). Igualmente, las pacientes con mosaicismo tienen un fenotipo menos marcado, y hasta un 40% de las adolescentes presentan una menarquía espontánea. Finalmente, el isocromosoma porque está asociado a más alteraciones autoinmunes y neurosensoriales, sin prácticamente malformaciones congénitas.

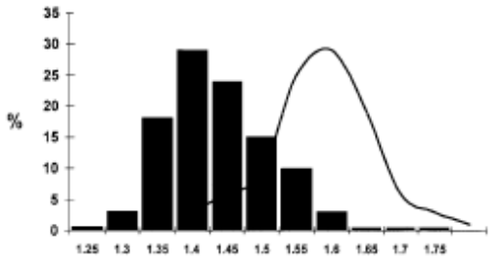

Figura 1. Distribución de la altura en 249 adultas con Síndrome de Turner, seguidas en el Middlesex Hospital de Londres, representada por el diagrama de barras. La curba representa la población general del Reino Unido. La mayoría de estas mujeres no recibieron tratamiento con hormona de crecimiento (3)

Los signos cardinales del ST son tres: la talla baja, la disgenesia gonadal, y la dismorfología externa e interna, probablemente secundaria al linfedema

La talla baja es un hallazgo que se encuentra en casi la totalidad de mujeres con ST, con una estatura media que varía entre 143 y 147 cm. (Figura 1). La causa principal parece ser un defecto óseo primario, pero existe una deficiencia parcial de hormona de crecimiento (GH) que podría contribuir como factor asociado. Un tratamiento con GH en la infancia, seguido de una estrogenoterapia a las dosis correctas en la pubertad, puede significar una ganancia de hasta 10 cm de estatura (3). Se recomienda iniciar la terapia con GH un mínimo de 4 años antes de la estrogenoterapia (1).

Actualmente se han identificado dos genes responsables de la baja estatura, llamados SHOX y PHOG, localizados en la parte distal del brazo corto de los cromosomas X y Y. Mutaciones en ambos genes explicarían otras malformaciones esqueléticas asociadas al ST, como la deformidad de Madelung que afecta a la muñeca (3).

Los signos dismórficos externos incluyen el epicantus, la ptosis ocular y el estrabismo, la deformidad en el pabellón auricular, la micrognatia, el paladar hendido u ojival, el cuello corto y petigium colli, linfedema de extremidades, cubitus valgus y genu valgum, o la escoliosis, entre otras (6).

FUNCIÓN GONADAL

A pesar de que las gónadas de un feto con ST se diferencian de forma correcta hasta el tercer mes de gestación, existe después una degeneración folicular acelerada, acompañada de fibrosis estromal, que supone un fallo ovárico en los primeros meses o años de vida. La amenorrea primaria es, por lo tanto, la norma en las pacientes con ST. Sin embargo, hasta un 8% de mujeres 45XO y un 40% con mosaicos 45X/46XX pueden referir menarquias espontáneas.

En niñas con ST se ha demostrado una rápida elevación de las concentraciones de hormona folículoestimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH) desde los 5 años de edad que, aunque descienden posteriormente, son niveles superiores a las mujeres cariotípicamente normales (2, 7).

Tras la inducción de la pubertad con estrógenos, previo tratamiento con GH si existe indicación, la mayoría de mujeres requerirán terapia hormonal (TH) con estrogenoprogestágenos. Los objetivos de la TH serán el mantenimiento de la densidad mineral ósea y la prevención de la osteoporosis, así como la reducción de factores de riesgo cardiovascular y mejora de función cognitiva (3, 8).

Se recomienda el tratamiento con valerato de estradiol o etrógenos conjugados, pues el etinilestradiol que compone los anticonceptivos hormonales empeora el perfil metabólico de las pacientes con ST. Además, existe una deficiencia hormonal en la semana de descanso del anticonceptivo, y debería asociarse un estrógeno a dosis bajas para contrarrestarlo.

El progestágeno debe asociarse un mínimo de 10 días por

ciclo para evitar la hiperplasia endometrial, aunque una pauta continua de tratamiento, que evitaría las menstruaciones periódicas, también sería una opción válida.

La TH debería mantenerse hasta la edad esperada de la menopausia, y es necesario recordar que estas pacientes presentan riesgos similares de padecer neoplasias mamarias que la población no-ST, y que la TH no incrementaría dicho riesgo. Asimismo, los riesgos de neoplasia ovárica y endometrial tampoco difieren a los de la población general (2).

Es necesario recordar que un 6% de las mujeres con ST tienen un mosaicismo que incluye el cromosoma Y (45X/46XY). En estas pacientes es necesaria la gonadectomía debido al riesgo de padecer un gonadoblastoma (3).

Respecto a la fertilidad, sólo un 5% de mujeres con ST consiguen gestaciones espontáneas, con riesgo de presentar cromosomopatías y malformaciones congénitas en más del 50% de los recién nacidos vivos. Por lo tanto, una fecundación in vitro con ovocitos de donante parece ser la técnica de elección. Parece ser que el riesgo de aborto de 1º trimestre es ligeramente superior en estas pacientes, debido a una cierta hipoplasia uterina, así como alteraciones en la vascularización del útero (7, 9, 10,). Igualmente, la tasa de cesáreas el superior debido a mayor probabilidad de desproporción fetopélvica.

Como se explicará a continuación, el ST se asocia a múltiples alteraciones cardiovasculares, tales como malformaciones cardíacas congénitas o adquiridas, así como la hipertensión arterial. Por lo tanto, será necesario un seguimiento de la gestante en unidades especializadas, y un estudio cardíaco previo en caso de practicarse una técnica de reproducción asistida.

Finalmente, debido al dignóstico precoz del ST, muchas veces con marcadores ecográficos intraútero, permite predecir un fallo ovárico altamente probable antes de que se manifieste. Así, las nuevas técnicas de criopreservación de tejido ovárico, con posible autotransplante posterior, podrían tener sus indicaciones en algunas pacientes seleccionadas con ST.

OSTEOPOROSIS

La talla baja y la tendencia a la osteoporosis pueden ser debidas a un defecto primario en la formación ósea. Aunque el defecto molecular no ha sido identificado, existen diversos genes en el cromosoma X asociados a alteraciones del tejido conectivo (11).

Aunque se ha descrito un descenso delnpico de masa ósea del 25% en las pacientes con ST, es necesario recordar que las medidas de densidad mineral ósea dependen de la estatura, y la talla baja en el ST puede ser un factor de confusión (2). Sin embargo, el riesgo de fractura ósea es hasta 3 veces superior en niñas y adultas con ST (12)

De nuevo, la terapia temprana con hormona de crecimiento y, posteriormente, con estrógenos, mejora el pico de masa ósea. De hecho, se ha demostrado una densidad mineral ósea normal en las mujeres con ST con menarquía espontánea (2).

ALTERACIONES CARDIOVASCULARES

Entre las alteraciones descritas con anterioridad, las complicaciones cardiovasculares son la principal causa de mortalidad en el ST, y suponen una reducción en la esperanza de vida de estas pacientes de hasta 13 años. La coartación de aorta congénita, la hipertensión arterial o la válvula aórtica bicúspide (BAV) han sido descritas como las tres complicaciones cardiovasculares más importantes en el ST. Además, la mortalidad debida a cardiopatía isquémica coronaria es 7 veces superior en la población con ST, y los mecanismos que explican el aumento del riesgo cardiovascular en estas pacientes siguen sin aclararse (12).

Respecto a las malformaciones cardíacas, la BAV es la anomalía cardíaca congénita más frecuente en el ST, y normlamente se presenta de forma aislada. La coartación de aorta, también congénita, afecta hasta un 10% de muejres con ST, y es causa de hipertensión arterial. Otras anomalías, tales como prolapso de válvula mitral o el drenaje venoso anómalo son más frecuentes que en la población general (Figura 2).

Con todo esto, una ecocardiografía debe fromar parte del estudio básico de las pacientes con ST. Pero no sólo se asocian anomálias congénitas, pues la disección de aorta debuta en la edad adulta y es causa de muerte súbita en algunos casos reportados (3).

A nivel fisiopatológico, el papel del hipoestrogenismo en los factores de riesgo cardivasculr no queda todavía bien definido. A pesar de que las complicaciones cardiovasculares están claramente asociadas al hipogonadismo y al consecuente hipoestrogenismo (13, 14), posibles diferencias en la expresión de genes del cromosoma X pueden contribuir al aumento del riesgo cardiovascular. Así, han sido descritos múltiples genes implicados en el control de la función cardiovascular presentes en el cromosoma X, incluyendo el gen del receptor de la angiotensina 2 (AT2), y diversas kinasas y factores de transcripción (15).

A nivel metabólico, también destaca una mayor prevalencia de otros factores de riesgo cardiovascular, como la diabetes mellitus tipo 2 (entre 2 y 4 veces más frecuente) y la resistencia a la insulina (RI) con hiperinsulinemia. (3). Al igual que la RI asociada al síndrome de ovarios poliquísticos, ésta parece ser independiente al índice de masa corporal (IMC), aunque la elevada tasa de obesidad y el aumento de perímetro

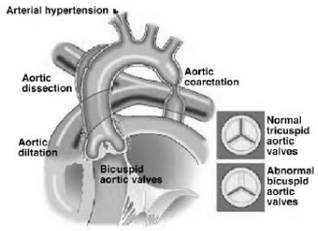

Figura 2. Malformaciones cardíacas congénitas asociadas al Síndrome de Turner (6).

abdominal asociado al ST agravan el problema. En este caso, la terapia con hormona de crecimiento y la deficiencia estrogénica parecen tener efectos negativos (2).

Se ha descrito una hipercolesterolemia, a expensas de un aumento de las low density lipoproteínas (LDL), y un descenso de las hihg density lipoproteínas (HDL), de forma independiente al IMC ni influenciada por el cariotipo. A su vez, existe una hipertrigliceridemia secundaria al hiperinsulinismo. La terapia con GH agrava también la hipercolesterolemia, pero los efectos desaparecen al abandonar el tratamiento (3,16).

De nuevo, un control periódico de la tensión arterial, un perfil lipídico e hidrocarbonado debería formar parte del control rutinario de las pacientes con ST desde la infancia. Así como un control de las enzimas hepáticas, frecuentemente elevadas. La prevalencia de cirrosis hepática en las mujeres con ST es hasta 5 veces superiores que en la población general, auque la hipertransaminemia parece ser transitoria y benigna (1).

ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS Y AUTOINMUNES

Es necesario destacar que la prevalencia de hipotiroidismo en el ST alcanza el 70%, sobretodo de formas autoinmunes, y parece ser que existe un aumento de los autoanticuerpos y, consecuentemente, de las enfermedades autoinmunes organoespecíficas (Figura 3). Se han descrito prevalencias superiores de celiaquía, enfermedad inflamatoria intestinal, vitíligo y alopecia, insuficiencia suprarrenal, artritis reumatoide juvenil, psoriasis o la diabetes mellitus tipo 1 (16, 17, 18). Se ha detectado una región en el cromosoma X (gen FOXP3) que podría ser la responsable de estos transtornos autoinmunes, y que define el síndrome IPEX (19, 20, 21, 22). La expresión del FOXP3 se correlaciona con los leucocitos $CD127^{low}$ (expresión baja de CD127) (23), y se ha postulado que esta misma alteración podría justificar el aumento de autoinmunidad en el ST, sobretodo descrito en los cariotipos con isocromosoma (19).

Un cribado anual de los autoanticuerpos antitiroideos está indicado en las pacientes con ST desde los 10 años, y es necesario evaluar el cribado frente otras enfermedades organoespecíficas.

Además de la autoinmunidad, en el ST parece que existen otras alteraciones inmunitarias, como el descenso del ratio linfocitario CD4/CD8 o de las inmunoglobulinas. A pesar de estas alteraciones, no se ha descrito un aumento de las infecciones, a excepción de la otitis media (19,21).

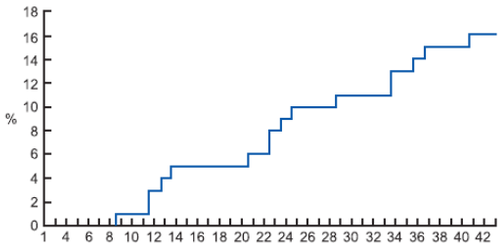

Figura 3. Edad del debut del hipotiroidismo en mujeres con Síndrome de Turner (2).

ALTERACIONES NEUROSENSORIALES

Las pacientes con ST presentan un defecto de audición conductivo secundario a los múltiples episodios de otitis media. La causa principal son las deformidades en el conducto auditivo externo, aunque las alteraciones inmunitarias podrían jugar un papel (24). Además, se han detectado en la audiometría dos patrones de pérdida auditiva neurosensorial, con dips a media y alta frecuencia. También existen transtornos en otras pruebas objetivas como los potenciales evocados auditivos (24, 25, 26). La sordera neurosensorial progresiva está descrita en mujeres con ST desde la infancia, y aumenta con la edad. Más del 60% de las mujeres con ST sufren alteraciones auditivas a los 35 años, y aunque la causa se desconoce, se sabe que existen receptores estrogénicos en el oído medio (2, 27).

Además, se postula que pueden existir otras alteraciones neurosensoriales en la olfatometría y la gustometría. De nuevo, debido a la afectación neurosensorial a edades tempranas, una evaluación auditiva debería de ser rutinaria en el seguimiento de estas pacientes.

OTRAS ALTERACIONES

Las anomalías congénitas renales son hasta 9 veces más frecuentes en el ST, entre las que destacan las aplasias, duplicaciones o el riñón en herradura. Esto justificaría la realización de una ecografía renal en el momento del diagnóstico, juntamente con la ecocardiografía mencionada anteriormente.

A nivel cognitivo, las pacientes con ST poseen, en general, un coeficiente intelectual normal. Sin embargo, se han descrito ciertas deficiencias en áreas específicas, como el procesamiento espacio-visual, la coordinación motora y algunas habilidades perceptuales (3). De nuevo, la severidad del deterioro cognitivo vuelve a relacionarse con el cariotipo, siento más pronunciado en las pacientes con monosomías 45X que en los mosaicismos.

Finalmente, las pacientes con ST tienen rasgos de personalidad característicos, con más dificultades en las relaciones de amistad y pareja. En parte, esto puede ser debido a la poca autoestima provocada por una estatura baja y un desarrollo sexual incompleto.

CONCLUSIONES

Las mujeres con ST tienen un riesgo aumentado de padecer diversos problemas de salud, desde la infancia a la edad adulta.

Tras el diagnóstico, la mayoría de veces temprano, se debería garantizar un seguimiento por pediatras especializados, realizando un despistaje de malformaciones congénitas y alteraciones metabólicas y autoinmunes. Así, además de la determinación del cariotipo, se recomienda la realización de una ecografía renal y pélvica, ecocardiografía y determinación de anticuperos antitiroideos. Es necesario el conociemiento de los protocolos de tratamiento con GH y estrogenoterapia, para garantizar un correcto desarrollo sexual y la máxima altura posible.

Debido a la aparición de transtornos durante la edad adulta, tales como malformaciones cardíacas adquiridas o alteraciones metabólicas, autoinmunes o neurosensoriales, estas pacientes deberían derivarse a unidades de endocrinología ginecológica especializadas. Está justificado un seguimiento especializado multidisciplinario durante la edad adulta, que asegure un cribado y manejo correcto de las alteraciones asociadas a los hipogonadismos, así como una terapia hormonal adaptada a las necesidades de cada paciente, así como consejo sexual y reproductivo (Tabla 2).

Visita inicial	
	Peso, perímetro abdominal, altura
	Estadíos de Tanner
	Tensión arterial
	Perfil hepático, perfil hidrocarbonato (glucosa e insulina en ayunas), hemograma, perfil lipídico completo
	Perfil tiroideo (TSH, T4). Anticuerpos antitiroideos
	Cariotipo
	Ecocardiografía, ecografía renal, ecografía ginecológica.
	Densitometría ósea
	Audiometría
Controles anuales	
	Peso, perímetro abdominal
	Tensión arterial
	Perfil hepático, perfil hidrocarbonato (glucosa e insulina en ayunas), hemograma, perfil lipídico completo.
	Perfil tiroideo (TSH, T4)
Controles cada 3-5 años	
	Anticuerpos antitiroideos
	Densitometría ósea
	Audiometría
	Ecocardiograma
	Ecografía ginecológica

Tabla 2. Propuesta de seguimiento e las pacientes con Síndrome de Turner en la edad adulta.

REFERENCIAS

1. Donalson MDC, Gault EJ, Tan KW, Dunger DB. Optimising management in Turner síndrome: from infancy to adult trasfer. Arch Dis Child (2006) 91:513-520.
2. Conway GS. The impact and manegement of Turner's síndrome in adult life. Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism (2002). 16: 243-261.
3. Elsheikh M, Dunger DB, Conway GS, Wass JAH. Turner's síndrome in adulthood. Endocrine Reviews (2003) 23:120-140.
4. Bianco SDC, Kaiser UB. The genetic and molecular basis of idiophatic hypogonadotropic hypogonadism. Nat Rev Endocrinol (2009) 5:569-576.
5. Cariboni A, Maggi R. Kallmann's syndrome, a neuronal migration defect. Cell Mol Life Sci (2006) 63:2512-2526.
6. Gravholt C. Epidemiological, endocrine and metabolic features in Turner síndrome. European JNournal of Endocrinology (2004) 151: 657-687.
7. Bannink EM, van Sassen C, van Buurent S, de Jong FH, Lequin M, Mulder PGH. Puberty induction in Turner syndrome: results of oestrogen treatment on development of secondary sexual characteristics, uterine dimensions and serum hormone leves. Clin Endocrinol (2009) 70:265-273.
8. Castelo-Branco C, León M, Durán M, Balasch J. Follicle-stimulating hormones does not directly regulate bone mass in human beings: evidence from nature. Fertil Steril (2008) 90: 2211-2216.
9. Doerr HG, Bettendorf M, Hauffa BP, Mehls O, Partsch CJ. Uterine size in women with Turner syndrome alter induction of puberty with estrogens and long-term growth hormona therapy: results of the German IGLU Follow-up Study 2001. Human reproduction (2005) 5:1418-1421
10. Foudila T, Soderstrom-Anttila V, Hovatta O. Turner's syndrome and pregnancies after oocyte donation. Human reproduction (1999) 14:532-535
11. Breuil V, Euler-Ziegler L. Gonadal dysgenesis and bone metabolism. Joint Bone Spine (2001) 68:26-33
12. Bakalov V, Bondy CA. Fracture risk and bone mineral density in Turner syndrome. Rev Endocr Metab Disord (2008) 9:145-151.
13. Bondy CA, Heart disease in Turner syndrome. Minerva Endocrinol. 2007;32:245-61
14. Thomas J, Yetman AT. Management of cardiovascular disease in Turner syndrome. Expert Rev Cardiovasc Ther. (2009) 7:1631-41.
15. Ross MT, et al. The DNA sequence of the human X chromosome. Nature. (2005) 434:325-37.
16. Cooley M, Bakalov V, Bondy CA. Lipid profiles in women with 45X vs 46XX Primary ovarian failure. JAMA (2003) 290:2127-2128.
17. Mortersen KH, Cleemann L, Hjerrild BE, Nexo E, Locht H, Jeppesen EM, Gravholt CH. Increased prevalence of autoimmunity in Turner syndrome: influence of age. Clinical and Experimental Immunology (2009) 156:205-210.
18. Persani L, Rossetti R, Cacciatore C, Bonomi M. Primary ovarian insufficiency: X chromosome defects and autoimmunity. Journal of Autoimmunity (2009) 33:35-41.
19. Larizza D, Calcaterra V, Martinetti M. Autoimmune stigmata in Turner syndrome: when lacks an X chromosome. Journal of Autoimmunity (2009) 33:25-30.
20. Su MA, Stenerson M, Liu W, Putnam FC, Bluestone JA, Anderson MS. The role of X-linked FOXP3 in the autoimmune susceptibility of Turner Syndrome patients. Clinical Immunology (2009) 131:139-144.
21. Stenberg AE, Sylvén L, Magnusson CGM, Hultcrantz M. Immunological parameters in girls with Turner syndrome. Journal of Negative Results in Biomedicina (2004) 3:1-5.
22. Hernández-Molina G, Svyryd Y, Sánchez-Guerrero J, Mutchinik OM. The role of the X chromosome in immunity and autoimmunity. Autoimmunity Reviews (2007) 6:218-222.
23. Ban Y, Tazki T, Tobe T, Ban Y, Jacobson EM, Concepcion E. The regulatory T cell gene FOXP3 and genetic susceptibility to thyriod autoimmunity: an association analysis in Caucasian and Japanese cohorts. Journal of Autoimmunity (2007) 28:201-207.
24. Liu W, Putnam AL, Xu-Yu Z. CD127 expression inversely correlates with FOXP3 and supressive function of human CD4+ Treg cells. J Exp Med (2006) 203:1701-1711
25. Parkin M, Walker P. Hearing loss in Turner syndrome. Int J Pediatr Otorhinol (2009) 73:243-247.
26. Gawron W, Wikiera B, Rostkowska-Nadolska B, Orendorz-Fraczkowska K, Noczynska A. Evaluation of hearing organ in patients with Turner syndrome. Int J Pediatr Otorhinol (2008) 72:575-579.
27 Hederstierna C, Hultcrantz M, Rosenhall U. Estrogen and hearing from a clinical point of view; characteristics of auditory function in women with Turner syndrome. Hear Res (2009) 252:3-8.

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 arábicos. 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 sitemáticas**, 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 ser 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.

Lax Travel

L'alianXa Travel Network GUATEMALA

Te lleva al 13vo. Congreso Mundial de Menopausia en Roma

8 al 11 de junio 2011

OPCIÓN 1

Ciudades a Visitar

Madrid , Burgos-Burdeos, Rouen-Calais,Londres, París, Heidelberg, Innsbruck, Verona-Venecia,Padua Florencia, Asis - Roma

Salida 21 Mayo · Regreso 11 Junio

OPCION 2

Ciudades a Visitar

París, Brujas, Amsterdam, Colonia-Crucero por el Rhin, Frankfurt, Rotemburgo, Praga, Innsbruck, Verona, Venecia, Florencia-Asis-Roma, Madrid

Salida 25 Mayo · Regreso 14 Junio

OPCION 3

Ciudades a Visitar

5 noches en Roma, 1 noche en Florencia, 2 noches Venecia Visita en Roma, Asis, Siena Bolonia, Padua, Región del Vino, La Toscana

Salida 6 Junio · Regreso 16 Junio

INCLUYE:

- Boleto aéreo ida y vuelta con impuestos incluídos.
- Traslados de Aeropuerto - Hotel - Aeropuerto.
- Alojamiento.
- Desayunos incluídos.
- Transportación en todo el recorrido del tour.
- Guia durante el tour.

Contacto:
Zonia Iquique Asesora de Viajes (502) 23358150
E-mail: zonia.iquique@laxtravel.com.gt (502) 55870305

Válido para Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Panamá