



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER

**TÍTULO DE LA TESIS
*ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LOS CASOS DE ABLACION ENDOMETRIAL
PRACTICADOS EN EL CENTRO MÉDICO ABC DE NOVIEMBRE DEL 2003 A MAYO
DEL 2008.***

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

ENRIQUE MONTAÑEZ NUCAMENDI

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
DR. ANGEL MATUTE LABRADOR**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. GABRIEL ROJAS POCEROS**

MÉXICO D.F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ANALISIS DEMOGRAFICO DE LOS CASOS DE ABLACION
ENDOMETRIAL PRACTICADOS EN EL CENTRO MEDICO ABC DE
NOVIEMBRE DEL 2003 A MAYO DEL 2008.**

DR. JOSE HALABE CHEREM

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION

DR. ANGEL MATUTE LABRADOR

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DR. GABRIEL ROJAS POCEROS

DIRECTOR DE TESIS

Para Brenda.

INDICE

DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACION	8
OBJETIVO	9
METODOLOGIA	10
MARCO TEORICO	12
RESULTADOS	29
CONCLUSIONES	30
GRAFICOS	33
BIBLIOGRAFIA	41

DEDICATORIA

A mis padres, por ser puerto y faro brillante en mares oscuros.

A mis hermanos, por ver en mi a la persona que termine siendo.

A mis amigos, cómplices incondicionales de toda mi alegría.

A mis maestros, que me regalaron a raudales el saber de sus mejores años.

A Brenda

AGRADECIMIENTO.

Que sea esta tesis una muestra tangible del apoyo y paciencia que me brindaron el Dr. Angel Matute Labrador y el Dr. Gabriel Rojas Poceros.

Ambos participaron activamente en el desarrollo y materialización de este documento.

Agradecimiento especial para el Dr. José Antonio Hernández, residente de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC, por su ayuda desinteresada en la elaboración de esta revisión estadística. Gracias Pepe Toño!

Agradezco a todas las personas que a lo largo de 4 años conviviendo juntos codo a codo dentro del Hospital ABC, convirtieron mi residencia médica en el periodo más gratificante de mi vida hasta el momento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La ablación endometrial se reconoce como un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento del sangrado uterino anormal de origen benigno, a pesar de esto, su uso ha quedado delegado por la alta incidencia de realización de técnicas quirúrgicas mas invasivas y con mayor índice de complicaciones y morbi-mortalidad.

Aun no existe algún documento en nuestro hospital que analice las principales variables en la población de pacientes en las que se lleva a cabo una ablación endometrial.

JUSTIFICACION.

Existen múltiples estudios realizados a lo largo de la historia de la especialidad de ginecología del Centro Médico ABC que analizan demográficamente a la población de diversas patologías y tratamientos, pero hasta la fecha ninguna que investigue a las pacientes de ablación endometrial.

A pesar de la alta frecuencia de hiperplasia endometrial pocas pacientes son tratadas con ablación endometrial.

Es importante describir la condición demográfica de las pacientes con el fin de identificar el grupo mas propenso a ofrecerle este tipo de manejo médico.

OBJETIVO

GENERAL

Investigar las características demográficas de las pacientes a quien se les practicó una ablación endometrial en el Centro Médico ABC de Noviembre del 2003 a Mayo del 2008.

ESPECIFICO

Investigar la tasa de re-intervención con una nueva ablación endometrial o la realización de una histerectomía en un periodo de 5 años posteriores a la primera ablación endometrial.

METODOLOGIA

TIPO DE INVESTIGACION.

Observacional.

TIPO DE DISEÑO.

Cohorte simple retrospectiva.

LUGAR Y DURACIÓN.

Departamento de ginecología y obstetricia del Centro Médico ABC de Noviembre del 2003 a Agosto del 2008.

UNIVERSO.

Pacientes a quienes se les practicó una ablación endometrial en el Centro Médico ABC.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Toda paciente a quien se le haya realizado una ablación endometrial dentro del Centro Médico ABC

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.

Pacientes cuya realización de ablación endometrial se haya llevado fuera del centro Médico ABC.

Paciente cuya ablación endometrial no haya sido llevada a cabo por personal del Centro Médico ABC.

Expedientes incompletos.

RECOLECCIÓN DE DATOS.

Análisis particular del expediente de cada paciente a quien se le haya realizado una ablación endometrial en el Centro Médico ABC.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Desde Noviembre del 2003 se ha recurrido al uso de la ablación endometrial como tratamiento para el sangrado uterino anormal sin patología maligna del útero o endometrio. Existe un registro cronológico de los procedimientos ginecológicos realizados en nuestro hospital. Se recopilaron 30 expedientes de pacientes a quienes se les realizó ablación endometrial. Para la recolección de datos se realizó un análisis del expediente clínico de cada paciente a partir del momento del ingreso hospitalario para la realización de la ablación endometrial hasta el momento de corte del estudio (Julio 2008). Se buscaron variables específicas como edad, religión, estado civil, residencia actual, tabaquismo, Diabetes Mellitus, antecedente familiar de cáncer de mama, endometrio, cérvix u ovario, uso de tamoxifeno, menarca,

duración de ciclos, tipo de ritmo, presencia de dismenorrea, gestas y tipo de resolución de las mismas, tratamiento médico previo, ablación endometrial previa, biopsia endometrial previa, tipo de sangrado uterino anormal, método de ablación endometrial, días de estancia intrahospitalaria, complicaciones transoperatorias, ablación endometrial o histerectomía posteriores al primer procedimiento. Los datos se recolectaron en una base de datos para su análisis mediante el software estadístico SPSS versión 15.0 y los resultados arrojados se utilizaron para su interpretación en la presente tesis.

MARCO TEORICO

INTRODUCCION.

Las mujeres con sangrado uterino anormal no relacionado a procesos malignos pueden escoger de una variedad de opciones terapéuticas: manejo expectante, terapia médica, o manejo quirúrgico. El manejo quirúrgico es usualmente considerado para las mujeres que no obtienen buenos resultados con la terapia médica. La histerectomía es el procedimiento quirúrgico definitivo. La ablación/resección endometrial es un manejo quirúrgico conservador en donde solo el recubrimiento interno del útero es destruido o removido.

La ablación endometrial no reemplazara a la histerectomía, pero ofrecerá a las mujeres otra opción de tratamiento para el sangrado uterino anormal. Aquellas pacientes que les preocupa preservar su útero o que desean un procedimiento ambulatorio con mínima morbilidad pueden encontrar en la ablación de endometrio una buena opción.

INDICACIONES Y CONTRA INDICACIONES.

La indicación de la ablación endometrial es el tratamiento del sangrado uterino anormal no relacionado a procesos malignos.

Las candidatas para la ablación endometrial deberán cumplir los siguientes criterios:

- Sangrado uterino anormal no relacionado a procesos malignos.
- Pacientes no embarazadas o sin deseos de futura procreación.
- Deseo de conservar su útero.
- Sin datos de infección local.

Las mujeres a las que se les realizará este procedimiento deberán estar conscientes de que el carcinoma endometrial podría desarrollarse en áreas de endometrio multifuncional que hayan sido omitidas por una mala técnica y que el cáncer podría desarrollarse de forma asintomática hasta estadios posteriores. A las mujeres a las que se les realizo ablación endometrial y que posteriormente escogen recibir terapia de reemplazo hormonal debido a síntomas menopáusicos deberán ser manejadas con progestágenos junto con estrógenos para prevenir la estimulación de cualquier tejido

endometrial no tratado. Además, las pacientes deberán entender que este procedimiento es una alternativa a la histerectomía, no un reemplazo.

Las técnicas de ablación endometrial han sido aprobadas por la FDA (Food and Drug Administration) para aquellas mujeres con sangrado uterino anormal debido a miomas intramurales menores a 2cm de diámetro. Se ha demostrado que la presencia de miomas submucosos disminuye la eficacia de la ablación endometrial.

La Imagen por Resonancia Magnética (IRM) usualmente es solicitada para aquellas pacientes con ablación endometrial fallida y en las que se ha excluyó la miomatosis como causa del sangrado uterino anormal. Usualmente se encuentra y asume que la adenomiosis es la razón de la terapia ablativa no exitosa. Como sea, la adenomiosis, superficial o profunda, difusa o focal, no es contraindicación para la ablación endometrial. Si bien es cierto que las mujeres en las que falló este procedimiento fueron usualmente diagnosticadas con esta condición, también es cierto que el 90% de las mujeres que respondieron adecuadamente a la ablación endometrial también cursaban con adenomiosis.

La ablación endometrial no deberá ser realizada en presencia de infección pélvica activa (cervicitis, vaginitis, endometritis, salpingitis) o cistitis. No esta indicada en pacientes que desean ser amenorréicas por motivos sociales, de hecho, muchas mujeres no desarrollan amenorrea posterior al tratamiento (índice de amenorrea del 13.9 al 55.3 por ciento).

La ablación endometrial es una excelente opción para mujeres que sufren de menorragia y que estarán satisfechas ya sea con ciclos menstruales normales, hipomenorrea o amenorrea como resultado. La histerectomía total es la única terapia para mujeres que desean una amenorrea total y permanente.

Fertilidad posterior a ablación endometrial.

La infertilidad secundaria a ablación endometrial probablemente esta relacionada con oclusión tubárica y una ausente receptibilidad endometrial. Este procedimiento no deberá ser ofrecido como una técnica de esterilización, el embarazo es posible y podría ser de alto riesgo (riesgo aumentado de aborto, hemorragia obstétrica, parto pre término, inserción placentaria anormal, etc). Por lo tanto, es necesario continuar con terapia anticonceptiva en mujeres con ciclos ovulatorios y vida sexual activa.

REQUISITOS PREOPERATORIOS

Evaluación.

Antes de realizar una ablación endometrial debe cumplirse el siguiente protocolo:

- A todas las mujeres se les deberá de realizar una toma de biopsia endometrial para documentar la ausencia de procesos malignos o premalignos.
- La cavidad endometrial deberá ser evaluada ya sea mediante histeroscopia o histerosonografía para excluir la presencia de miomas o pólipos submucosos, que podrán ser tratados mediante resección simple. En suma, este paso identifica a las pacientes que no tienen cavidad con forma regular y que por tanto no podrán ser candidatas para alguna de las técnicas globales.
- El embarazo debe de ser excluido.
- Si existe un DIU, deberá de ser retirado.

Preparación endometrial.

El endometrio deberá ser destruido o resecado hasta el nivel de la capa basal, que se encuentra aproximadamente de 4 a 6mm por debajo de la cara mas externa de la capa proliferativa al inicio del ciclo menstrual. Es razonable intuir que entre mas delgada la capa endometrial, será mas exitosa una ablación endometrial. Se han utilizado varios métodos para causar atrofia endometrial incluyendo la dilatación y curetaje o supresión hormonal (acetato de medroxiprogesterona, anticonceptivos orales y agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas) durante varias semanas antes del procedimiento. La FDA recomienda el uso de agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (aGnRH) durante 4 o 6 semanas antes del procedimiento. Investigaciones recientes han demostrado que el uso de aGnRH y el realizar el procedimiento durante la fase folicular temprana del ciclo ovárico no tiene grandes diferencias en el resultado postoperatorio.

Antibióticos profilácticos.

El riesgo de infección es bajo. Los antibióticos profilácticos para la población general que será sometida a ablación endometrial no son recomendados por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG, por sus siglas en inglés).

Anestesia.

Las técnicas anestésicas incluyen bloqueo paracervical con o sin sedación, anestesia regional y/o anestesia general.

Dilatación cervical.

Se requiere que el cérvix se encuentre dilatado de 5 a 8.5mm dependiendo de la técnica que será utilizada.

TECNICA ESTANDAR CONTRA TECNICAS GLOBALES.

- La técnica estándar utiliza un histeroscopio operatorio y una fuente adicional de energía, como LASER o un generador de frecuencia monopolar o bipolar. El cirujano puede ver directamente dentro de la cavidad mientras se realiza el procedimiento.
- La ablación endometrial global se refiere a la gama de nuevas técnicas que no requiere un histeroscopio operatorio. La meta de esta tecnología es simplificar el procedimiento para que mas practicantes lo adopten. Todas estas técnicas son practicadas “a ciegas” sin poder observar dentro del útero durante la ablación.

Técnicas de ablación endometrial estándar.

La ablación endometrial estándar frecuentemente usa una de 3 técnicas: disección endometrial rollerball, disección endometrial por láser, o vaporización y resección endometrial usando un asa térmica. Todas estas técnicas son hechas bajo visión directa, requieren el uso de un resectoscopio y todas tiene una tasa de éxito similar.

La ablación endometrial estándar usa un resectoscopio y una pelota giratoria o barril giratorio que requiere energía monopolar. Típicamente, el generador RF envía de 50 a 80 watts para coagulación o corte para disecar el endometrio. Se ha sugerido que el uso de cortar en vez de coagular reduce el riesgo de causar quemaduras vaginales debido al bajo voltaje utilizado en el corte. Disecando el endometrio a una profundidad de 5 a 6mm destruyendo el endometrio hasta el nivel de la capa basal, lo cual hace poco probable la regeneración en presencia de hormonas reproductivas. La resección endometrial requiere un histeroscopista experimentado debido al riesgo de perforación, sangrado, y absorción de líquidos. Un operador experimentado puede completar el procedimiento en menos de 10 minutos.

La ablación con energía bipolar puede realizarse con un sistema histeroscópico de 5Fr (5.5mm) y usando solución salina. Este no es el procedimiento a elegir debido a lo largo de la duración para completar la ablación. Sin embargo, se debe de tener precaución cuando se usa cualquier energía de radiofrecuencia en la cavidad uterina dentro del consultorio. Cabe mencionar, que deben estar disponibles protocolos claros cuando una perforación ocurra con este equipo en el consultorio.

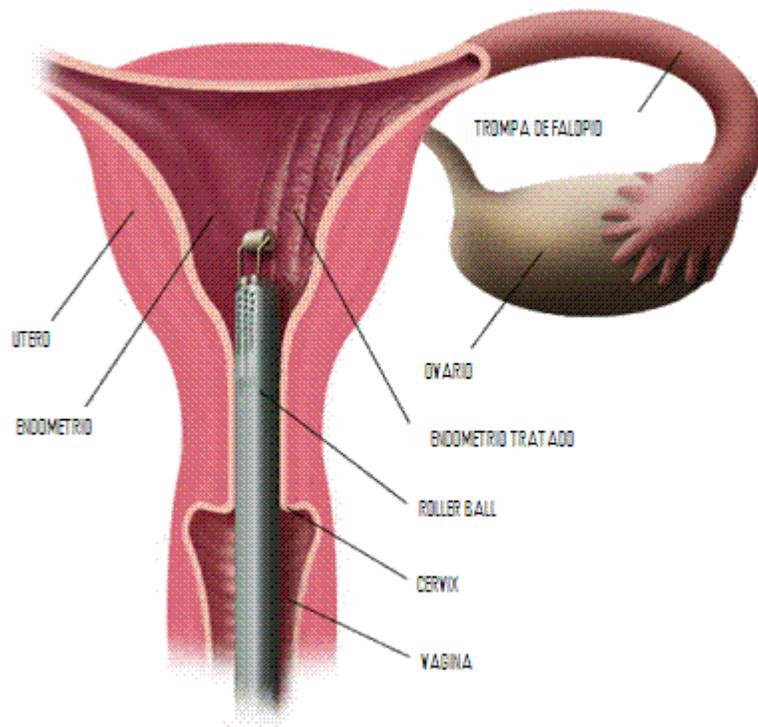


FIG 1.- ABLACION ENDOMETRIAL CON USO DE ROLLERBALL.

Técnicas de ablación endometrial global.

La ablación endometrial global es un procedimiento aceptado para realizarse en el consultorio. Varios criterios deben ser conocidos: El procedimiento debe mostrarse como seguro, efectivo, rápido, relativamente doloroso, fácil de realizar, y con efectivo costo para el médico, y el paciente. Todas las técnicas de ablación aprobadas por la FDA han sido desarrolladas exitosamente en el consultorio.

La destrucción del endometrio puede realizarse por varias técnicas de liberación de energía incluyendo crioterapia, circulación de líquido caliente, balones térmicos, electrocirugía por radiofrecuencia, energía por microondas y energía LASER.

PROCEDIMIENTOS GLOBALES.

Crio-ablación.

La crio-ablación es una técnica en donde una crio-sonda de 5.5mm es insertada a través del cérvix y dentro de la cavidad uterina. La sonda es enfriada ya sea por nitrógeno líquido o por intercambio de gases diferenciales. Una bola de hielo elíptica de aproximadamente 3.5 por 5 centímetros se forma alrededor del criocompuesto cuando es enfriado -90 grados Celsius. En el borde de la bola de hielo, la temperatura del tejido es de 0 grados Celsius, la cual no es destructiva. Una temperatura de -20 grados Celsius es letal para el tejido; esta temperatura se alcanza aproximadamente de 3mm a 5mm del borde de la bola de hielo. Por lo tanto, el tejido endometrial expuesto a esta baja temperatura, incluyendo la capa basal del endometrio, es destruida permanentemente.

Ventajas.

La ventaja principal de la crio-ablación consiste en que no es un procedimiento totalmente a ciegas. La bola de hielo que se forma puede ser monitorizada por ultrasonido abdominal y cuando el borde se aproxima a la serosa del útero, el procedimiento puede ser interrumpido. Esta retroalimentación visual también facilita la ablación completa de toda la cavidad sin importar el tamaño de la misma. Sin embargo, puede ser difícil visualizar la bola de hielo si la paciente es obesa. Además, los tejidos congelados causan menos dolor que la energía calorífica asociada a todos los otros instrumentos para la ablación. Además del dolor causado por pinzar el cérvix, las pacientes experimentan cólicos uterinos de muy baja intensidad durante el procedimiento. La dilatación cervical también es mínima pues el procedimiento puede ser llevado a cabo con una crio-sonda de 5.5mm.

Desventajas.

Las desventajas son la falta de visualización directa de la cavidad uterina y la falta de investigación en mujeres con lesiones intracavitarias como la miomatosis y pólipos. La mayoría de las técnicas de ablación se probaron en mujeres con cavidades uterinas normales pues así lo requirió la FDA (Food and Drug Administration, EUA).

Resultados.

En un estudio aleatorizado que comparó la crio-ablación (HerOption) con el uso de Rollerball, se demostró que las mujeres que recibieron crio-ablación fueron menos propensas a presentar amenorrea a un año (OR 0.3, 95% IC 0.2-0.6) y más propensas a recibir anestesia local y recomendar el procedimiento a una amiga que aquellas que utilizaron la terapia con rollerball (Lethaby, A. 2005). Estudios preliminares que utilizaron congelamiento por 12 a 18 minutos en lugar de 10 minutos (protocolo de la FDA) mostraron una tasa de amenorrea mayor al 60%. Se están llevando a cabo estudios más grandes para confirmar este resultado.



FIG 2.- Consola de crio-ablación y sonda de crio-ablación con efecto en endometrio.

Balones llenos con liquido caliente.

Actualmente existen dos compañías que comercializan equipos de balones de agua caliente para la ablación endometrial; Gynecare (Thermachoice) que está aprobado por la FDA en los Estados Unidos, y Cavaterm. Ambos utilizan un balón de silicón que se inserta a través del cérvix dentro de la cavidad uterina por medio de una sonda de 4-5mm. El balón es inflado ya sea con Dextrosa al 5% (Gynecare) o glicina (Cavaterm) a una presión de 160 a 180mmHg y este fluido es calentado a una temperatura aproximada de 87 grados Celsius por 8 minutos (Vilos, GA. 2000). El procedimiento toma aproximadamente 30 minutos en ser llevado a cabo.

Ventajas.

El Thermachoice fue la primera técnica global en ser aprobada por la FDA. Su aprobación se basó principalmente en estudios aleatorizados donde se demostró que la técnica con balones es tan efectiva como los procedimientos con rollerball, y asociada a menos complicaciones (Meyer, WL. 1998). Es una técnica muy fácil de aprender y es una herramienta excelente para los ginecólogos con poca experiencia en histeroscopia operatoria.

Desventajas.

Todas las técnicas que utilizan balones están limitadas por el tamaño y forma de la cavidad pues debe llevarse a cabo contacto directo con la pared endometrial para que este procedimiento funcione. Aunque Genycare ha introducido un balón con mayor distensión (Termachoice III) las indicaciones de la FDA así como los criterios de inclusión y exclusión para el procedimiento no han cambiado. De acuerdo con la guía de la FDA, las mujeres con anomalías de la cavidad (ej. Útero arcuato, miomatosis, pólipos, aumento de tamaño, sinequias intrauterinas) no son candidatas para procedimientos con balones. Además, las fibras nerviosas del dolor son estimuladas debido a la distensión uterina necesaria así como el fluido caliente que utiliza el balón para lograr el efecto deseado. Con una terapia analgésica preoperatoria adecuada que utilice narcóticos orales, anti inflamatorios no esteroideos y bloqueo paracervical, el procedimiento podría llevarse a cabo en consultorio en pacientes propiamente seleccionados.

Resultados.

Resultados arrojados por estudios aleatorizados mostraron que la amenorrea fue menos común al utilizar balones de agua caliente que al utilizar Rollerball en un seguimiento de 12 a 36 meses. (Lethaby, A. 2005). A los cinco años, los pacientes que tuvieron terapia con balón refirieron menos satisfacción que aquellos que utilizaron rollerball. Además de unas pocas complicaciones operatorias menos, no existe mucha diferencia en la satisfacción de las pacientes, índices de hipomenorrea /amenorrea, dismenorrea o el requerimiento de cirugía posterior a 12, 24 y 36 meses de seguimiento entre los dos grupos.

Datos reportados a la FDA por Gynecare muestran que el 13% de las mujeres tuvieron amenorrea, 67% tuvieron eumenorrea y 20% persistieron con sangrado uterino

anormal. Además, el índice de falla a 12-24 meses posteriores al procedimiento fue mas alto si la presión del balón fue menor a 150mmHg en lugar de los 150-180mmHg recomendados.



FIG 3.- Sonda con balón lleno y sonda con balón lleno colocado dentro de cavidad intrauterina.

Ablación Hidrotérmica.

La ablación hidrotérmica se refiere a la técnica en la cual se inserta a la cavidad intrauterina un lente de histeroscopia de 8mm. La cavidad uterina es distendida por un fluido caliente (Sol. Salina) utilizando la fuerza de gravedad para mantener la presión de distensión baja (<70mmHg). El procedimiento tiene una duración de 10 minutos durante el cual la solución debe mantenerse a una temperatura entre 80 a 90 grados Celsius, después se realiza una fase fría durante 1 minuto con la temperatura de la solución a 45 grados Celsius. El tiempo total desde la inserción de la sonda al término es aproximadamente de 17 minutos. Mecanismos de seguridad de este dispositivo son capaces de detectar cualquier fuga de la solución, lo que apagará el sistema cuando detecte la pérdida de 10cc de solución, ya sea a través de las salpinges, perforación uterina o cervical.

Ventajas.

La ventaja primaria de este método es que el agua circulante estará en contacto con toda la superficie endometrial sin importar la forma de la cavidad intrauterina. Las pacientes con una cavidad intrauterina grande (>10cm por ultrasonido) pueden no ser las candidatas ideales para el procedimiento puesto que es probable que la temperatura

no pueda mantenerse debido al tamaño de la cavidad. Gracias a que el procedimiento se realiza bajo visualización directa, el operador puede asegurarse de que la cavidad intrauterina entera ya ha sido tratada.

Desventajas.

Puede ser dolorosa debido a que el agua caliente circulante estimula el dolor de las fibras nerviosas encontradas en el miometrio. Existen varios reportes acerca de quemaduras en vagina, periné y piernas debido a un sellado insuficiente a nivel cervical o debido a que el instrumento fue retirado de la cavidad antes de que se llevara a cabo un ciclo de 1 minuto con solución a temperatura ambiente.

Pronostico.

Se realizó un estudio aleatorizado comparando los resultados de este método versus histerectomía total abdominal encontrando que el éxito de esta técnica, en cuanto al índice de amenorrea y la necesidad de cirugía a futuro no difiere entre los dos grupos. A las mujeres que se les practicó histerectomía tuvieron menos incidencia en presentar hematómetra que el grupo de ablación hidrotérmica, a cambio, experimentaron mayor dolor postoperatorio, náusea y vómito (Lethaby,2005).

Ablación por radiofrecuencia bipolar.

El Novasure es una malla tridimensional bipolar que se inserta en la cavidad intrauterina. Una vez adentro, la malla se expande hasta quedar en contacto con el endometrio. Entonces se aplica succión a la cavidad endometrial ocasionando que el endometrio se adhiera lo mejor posible a la malla y al mismo tiempo remueve el vapor que impide la impedancia y reduce la penetración de la energía térmica al tejido. El generador Novasure aplica una energía bipolar de 180 watts. El sistema se apagará automáticamente cuando detecte una desecación completa (calculada en 50 ohms de resistencia) o después de un tratamiento completo de dos minutos. El promedio de duración del tratamiento es alrededor de un minuto (máximo dos minutos) y el promedio de la profundidad de ablación es de 4 a 5 milímetros.

Ventajas.

El tiempo actual de aplicación de energía es muy corto (1 a 2 minutos). Puede tratar úteros de 6 a 10mm de longitud (medida de la os interna al fondo es de 4 a 6.5 cm) y no requiere tratamiento endometrial previo. Toma de 10 a 15 minutos realizar el procedimiento completo (tomar las dimensiones uterinas, acceder a la cavidad intrauterina, realizar la histeroscopia post-procedimiento, etc).

Desventajas.

Al igual que en los balones intrauterinos, se necesita una forma normal de la cavidad uterina. La primera generación de este instrumento permitía al operador iniciar la liberación de energía aún cuando el test de integridad de la cavidad no se había completado. Existen varios reportes de daño severo al intestino, vejiga y otras vísceras pélvicas cuando esto ocurría. La última generación del Novasure eliminó la posibilidad de que esto suceda.

Resultados.

De las 400 mujeres que han sido tratadas alrededor del mundo y seguidas por lo menos durante 1 año: 51% permanecen con amenorrea y 93% han experimentado flujo menstrual habitual o menor; 77% fueron tratadas utilizando un bloqueo paracervical y sedación intravenosa para controlar el dolor. Después de 3 años, 65% de los pacientes reportaron amenorrea y menos del 3% terminaron en histerectomía (Galliant, 2005). Otra serie de 75 pacientes tratadas con Novasure reporta a 6 que se les realizó histerectomía por dolor pélvico en un tiempo promedio de 7.8 años posterior a la ablación. (Fulop, 2007). Al momento de la cirugía dos mujeres presentaban sangrado uterino anormal y todas presentaban adenomiosis.

Ablación por microondas.

Mocrosulis Inc. Ha desarrollado un sistema de microondas de 9.2GHz, 30 watts con sonda de 8mm. Esta energía producirá en el endometrio una temperatura de 75 a 85 grados Celsius a una profundidad de 6mm cuando se inserta dentro de la cavidad intrauterina. Para tratar la cavidad intrauterina por completo, el cirujano mueve la sonda de cuerno uterino a cuerno uterino y a través del segmento uterino inferior hasta que el endometrio por completo ha alcanzado la temperatura deseada. El tiempo total

del tratamiento es de 1 a 4 minutos. A diferencia de los otros dispositivos de ablación global, la sonda es reusable y puede ser esterilizado en autoclave. Este equipo fue aprobado por la FDA en el 2003 para pacientes con miomas submucosos menores a 3cm y pacientes que tienen cavidades intrauterinas mayores a 12cm (todos los otros dispositivos están aprobados para cavidades de hasta 10cm de longitud).

Ventajas.

Esta técnica permite el tratamiento de cavidades endometriales mayores y cavidades con miomas submucosos pequeños.

Desventajas.

Antes del estudio realizado por la FDA, se reportaron casos en Europa en los cuales existieron quemaduras vesicales sin perforación uterina. Como resultado, la FDA requiere que el procedimiento se lleve a cabo posterior a un ultrasonido pélvico y que el grosor del miometrio debe ser por lo menos de 1 cm en todas sus áreas. En adición, una miomectomía transmural previa o una cesárea clásica previa son contraindicaciones para la ablación con microondas. No existen casos de daño intestinal o vesical en las pacientes incluidas en el estudio de la FDA.

Resultados.

De las 2000 mujeres que han sido tratadas en Europa, 38% mantienen amenorrea, 47% son hipomenorreicas y 15% fallaron a los 3 años. Cuando se les comparó con resección endometrial, no existió diferencia en el índice de satisfacción de la paciente, índice de amenorrea, índice de complicaciones o requerimiento de cirugía posterior dentro del primer año. A los 2 y 5 años de seguimiento, existió predilección por la ablación con microondas en cuanto a la satisfacción y aceptabilidad del tratamiento (Lethaby, 2005).

EVOLUCION POSTOPERATORIA.

El efecto secundario postoperatorio mas común son los cólicos, descarga vaginal y nausea. Una descarga rosada estará presente por 2 o 3 días y gradualmente se tornará mas clara y por último acuosa al décimo día. Los cólicos abdominales pueden durar por 24 a 72 horas.

COMPLICACIONES.

Las complicaciones son raras, pero algunas pueden poner en riesgo la vida.

Sobrecarga de fluidos.

Las complicaciones relacionadas al medio de distensión varían de acuerdo al tipo de paciente y el medio de distensión utilizado. La absorción de grandes cantidades de electrolitos libres, y la alta viscosidad de los fluidos pueden resultar en sobrecarga de volumen con intoxicación de agua, edema pulmonar, hiponatremia, hipo-osmolaridad y edema cerebral. Náusea y malestar son los hallazgos iniciales, y pueden aparecer cuando la concentración de plasma sérico cae por debajo de 125 a 130 meq/L. Esto puede ser seguido por cefalea, letargo y confusión y eventualmente convulsiones, coma y arresto respiratorio si el sodio cae a 115 meq/L.

Daño electroquirúrgico.

Pueden ocurrir lesiones térmicas debido a energía eléctrica o LASER. Se han descrito lesiones a la cavidad uterina, intestino, vejiga y vasos pélvicos. Sépsis severa generalmente ocurre por lesión térmica intestinal, fistula o ascitis urinaria generalmente ocurre por lesiones vesicales no reconocidas. Las áreas de lesión térmica deben ser resecaadas para asegurar la remoción total del tejido dañado.

Sangrado.

Las fuentes de sangrado intra operatorio incluyen manipulación cervical y perforación uterina. El sangrado por laceración cervical reconocido durante la cirugía puede ser controlado utilizando electrocauterio o suturas. El sangrado postoperatorio puede ser tratado colocando una sonda Foley dentro de la cavidad y distendiendo el globo con 15 o 30 ml de solución.

Embolismo.

Embolismo aéreo o con dióxido de carbono puede causar colapso cardiovascular. La disnea es el síntoma más común. Los cuidados de sostén (ventilación mecánica, vasopresores, restitución de volumen cuando se indique) son la piedra angular del manejo, aunque en ocasiones se requerirá de manejo activo radical.

Reacciones vasovagales.

El síncope vasovagal (conocido también como síncope neuro - carcinogénico) es usualmente, pero no siempre, asociado con pródromos como mareo, náusea, bradicardia y diaforesis. El detener el procedimiento, asumir una posición supina con piernas en Trendelenburg al inicio de estos síntomas y la administración de fluidos pueden ser de mucha ayuda. Algunos pacientes tal vez requieran atropina (0.5 a 1mg IV cada 5 minutos sin exceder un total de 3mg o 0.04mg/kg).

Infección.

El riesgo de infección posterior a una ablación endometrial es bajo, por lo tanto los antibióticos profilácticos no deben ser administrados de forma rutinaria.

Cicatrices intrauterinas.

Todos los procedimientos de ablación endometrial resultan en profundas cicatrices de la superficie endometrial. En muchas pacientes, estas cicatrices crean una cavidad intrauterina con forma tubular y en otras pacientes las paredes opuestas de la cavidad terminaran adhiriéndose unas a otras. También puede ocurrir estenosis cervical si es que al canal cervical se le realizó una ablación inadvertida.

Hematometra.

Cuando áreas del endometrio se adhieren dejando endometrio activo por detrás de esta oclusión, ocurrirán un hematometra. Esto deberá sospecharse en aquellas pacientes con una historia de ablación endometrial y dolor pélvico cíclico, aun mucho después de haberle realizado el procedimiento. Si existe hematometra, un ultrasonido transvaginal, de preferencia realizado cuando existe la sintomatología, revelará colecciones de fluidos y sangre en la cavidad endometrial y región cornual.

Actualmente no existen datos que comparen el riesgo de padecer hematometra entre las diferentes técnicas de ablación endometrial. Debido a que la oclusión tiende a ocurrir en la porción mas angosta de la cavidad endometrial, la ablación del cérvix y la unión cervico-uterina deberá ser evitada. La ablación total del fondo uterino y región cornual ayudarán a evitar el acumulo de sangre. Para varias de las técnicas globales de ablación, esto solo puede ser llevado a cabo con un procedimiento histeroscópico posterior. Si existen áreas de endometrio que no fueron tratadas, se deberá realizar una ablación bajo visualización directa.

La estenosis cervical podrá ser tratada con dilatación cervical. Adherencias de la región media hacia el fondo uterino podrán ser lisadas mediante histeroscopia. La adherenciólisis histeroscópica puede realizarse con el uso de una tijera de 1.6mm (5Fr) y dentro de un consultorio médico bajo anestesia local. Lisis de adherencias en la región cornual requerirá guía ultrasonográfica.

RESULTADOS

Una revisión sistemática de las técnicas de ablación endometrial para pacientes con hipermenorrea concluyo que estas técnicas son seguras y efectivas para aquellas mujeres en las que el tratamiento medico falló o fue suspendido por alguna causa.

Las técnicas estándar y globales tienen índices similares de éxito, pero estos últimos demostraron tomar menos tiempo y ser mas prácticos para realizarse incluso con anestesia local.

Las pacientes a las que se les practicaron técnicas globales sufrieron menos de sobrecarga de fluidos, perforación uterina, laceraciones cervicales y hematómetra, pero presentaron mas nausea, vómito y cólicos.

Eficacia.

Existen muy pocas diferencias clínicamente relevantes entre todos los tipos de procedimiento.

Los índices de histerectomía van del 9% al 24% después de 3 a 5 años después de que se ha realizado algún tipo de ablación endometrial. Además, una segunda ablación endometrial podría ser necesaria, esto ocurre en el 5% a 20% después de 3 a 5 años del primer procedimiento.

Como regla general, no deben practicarse re-ablaciones. Si esta es realizada, no deberán utilizarse métodos globales de ablación.

Satisfacción de la paciente.

Generalmente, el procedimiento que requiera la menor cantidad de anestesia y produzca la menor cantidad de dolor será el mas elegido por las pacientes. La crioblación se puede llevar a cabo con anestesia general, por este motivo lidera en la elección de las pacientes. De igual forma, el NovaSure es preferido debido al corto tiempo de tratamiento y a la corta estancia intrahospitalaria.

Costos.

Las técnicas de ablación estándar son las menos costosas: el rollerball y el asa diatérmica tienen un costo alrededor de los \$70 por procedimiento, mientras que las técnicas globales aprobadas por la FDA utilizan dispositivos como el balón térmico o la crio-sonda cuyo costo asciende hasta los \$1250 por procedimiento.

ABLACION ENDOMETRIAL CONTRA HISTERECTOMIA.

La histerectomía total esencialmente es 100% efectiva en tratar y eliminar el sangrado uterino anormal. Aunque requiere de un periodo de recuperación más largo y tiene más complicaciones postoperatorias que la ablación endometrial, la histerectomía ofrece un alivio permanente para los ciclos menstruales anormales. En varias revisiones sistemáticas se ha encontrado que del 6% al 25% de las mujeres sometidas a ablación endometrial reportaron que su patrón menstrual se mantuvo sin cambios un año después del procedimiento. Por lo tanto, es más probable repetir un procedimiento quirúrgico por falla en el primer intento tras realizar una ablación endometrial que en el caso de la histerectomía total. Sin embargo, tanto la histerectomía como la ablación endometrial son asociadas con altas tasas de satisfacción del paciente.

Aproximadamente el 10% de las mujeres a las que se les ha practicado una ablación endometrial, se les realizará histerectomía en algún momento de sus vidas. En cuanto a costos, la ablación endometrial continúa presentando la mejor relación costo-beneficio cuando se le compara con la histerectomía aun tomando en cuenta el costo de realizar un segundo procedimiento o una histerectomía posterior.

RESULTADOS

En el periodo que comprende esta investigación se encontraron 30 casos de pacientes a quienes se les practicó una ablación endometrial.

La edad de estas pacientes fluctuó entre los 30 y los 64 años, siendo los 43 años la edad predominante con 4 casos (Gráfico 1). Se encontraron tres religiones principalmente: católica, judía y cristiana. De éstas tres la religión católica predomina con 25 casos (Gráfico 2).

En cuanto al estado civil, 26 pacientes eran casadas, 3 pacientes solteras y 1 paciente en unión libre (Gráfico 3). Solo 8 pacientes tenían como hábito el consumo de tabaco mientras que las otras 22 lo negaron (Gráfico 4).

Cuando se analizaron los antecedentes personales patológicos encontramos que sólo el 3% de las pacientes se les había diagnosticado Diabetes Mellitus (Gráfico 5). Encontramos 9 pacientes con antecedentes familiares de cáncer, sólo 1 en relación a cáncer de endometrio (Gráfico 6). Ninguna de las pacientes reportó el uso de Tamoxifeno.

El promedio de edad para la menarca fue de 12 años, con 2 casos de menarca temprana (Gráfico 7). Doce pacientes refirieron ciclos menstruales irregulares (Gráfico 8), aunque al análisis de los expedientes encontramos que los 30 casos presentan algún tipo de sangrado uterino anormal siendo la hiperpolimenorrea el estado mas frecuente (Gráfico 9). La dismenorrea no fue un síntoma común en este estudio ya que el 43% de las pacientes negaron padecerla (Gráfico 10). Sólo 6 pacientes no cuentan con antecedentes obstétricos, mientras que el 45% habían cursado con 2 embarazos (Gráfico 11). La resolución del embarazo mas comúnmente utilizada fue la cesárea (Gráfico 12).. El método anticonceptivo más referido fueron los derivados de progesterona seguidos por la obstrucción tubárica bilateral (Gráfico 13).

El 87% de las pacientes no contaban con biopsia endometrial previa al procedimiento (Gráfico 14).

El método de ablación endometrial más utilizado fue el balón térmico en el 52% de los casos (Gráfico 15). Veintidós mujeres permanecieron 2 días hospitalizadas posteriores a la ablación (Gráfico 16).

Después de realizarse la ablación endometrial, no hubo algún caso de histerectomía o segunda ablación endometrial en un periodo de 5 años.

CONCLUSIONES

Actualmente existen múltiples técnicas de ablación endometrial que están siendo usadas cada vez con mayor frecuencia para el tratamiento del sangrado uterino anormal sin lesiones malignas y que por algún motivo no responden al tratamiento médico, esto gracias a que cuentan con un bajo costo, poca morbilidad y el tiempo de estancia intra hospitalaria es menor si se compara con la histerectomía.

Por este motivo, la ablación endometrial puede ser utilizada como una alternativa a la histerectomía cuando otras opciones médicas fallan o cuando existen contraindicaciones para utilizarlas. La ablación es igualmente útil en el tratamiento de mujeres con hemorragia uterina severa que tienen contraindicaciones médicas para llevar a cabo una histerectomía o para tratar a pacientes con sangrado uterino disfuncional que no desean tomar medicamentos.

Obviamente, la ablación no debe utilizarse en mujeres que desean mantener su capacidad reproductiva. Las conclusiones de la ablación endometrial por vía histeroscópica incluyen la sobre carga de fluidos, hemorragia uterina, perforación uterina, lesión térmica a órganos adyacentes y hematómetra. La mayoría de estas complicaciones ocurren debido a que la ablación se extiende muy profundamente en el endometrio, exponiendo los vasos uterinos y dejando al descubierto tejido adyacente. La guía para una ablación endometrial segura y efectiva incluyen como punto medular una adecuada selección de la paciente. El procedimiento deberá realizarse bajo anestesia general o regional. La ablación deberá destruir todo el endometrio y solo la capa superficial del miometrio para reducir la tasa de complicaciones postoperatorias. Además se recomienda la realización de por lo menos 15 procedimientos antes de ser certificado para realizarlos adecuadamente.

En nuestro grupo de estudio encontramos como indicación principal para el procedimiento al sangrado uterino anormal de tipo hiperpolimenorrea. La mayoría de las pacientes contaron con biopsia previa al procedimiento sin identificar patología maligna de endometrio. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de dos con una muy buena tolerancia al dolor postoperatorio por parte de las pacientes. Existe una gran similitud en cuanto a la técnica y cuidados operatorios, independientemente del dispositivo utilizado para llevar a cabo la ablación. Como se refiere en varios artículos, esto disminuirá la incidencia de complicaciones transoperatorias. No se registraron complicaciones postoperatorias. En un seguimiento de estas pacientes a 5 años, a ninguna de las pacientes se le practicó una nueva ablación endometrial ni se les realizó una histerectomía, lo que

sugiere una muy buena tasa de éxito en el tratamiento del sangrado uterino anormal mediante ablación endometrial en el Centro Médico ABC.

Cabe mencionar que a pesar de los buenos resultados en el uso de esta técnica, el uso de la misma en comparación con la histerectomía es mínimo. La literatura mundial y los datos arrojados por este estudio demuestran que es una excelente opción que debe ser propuesta de primera instancia a aquellas mujeres sin patología maligna uterina o con deseos de conservar su útero. Los bajos costos y la estancia intrahospitalaria reducida son factores que la vuelven aun mas atractiva tanto para el médico como para la paciente.

El limitado número de pacientes incluidos en este estudio es un marcador de indiferencia o desinterés por parte del grupo médico de este hospital para una técnica que ha demostrado ser útil, efectiva, práctica, segura y exitosa.

GRAFICOS

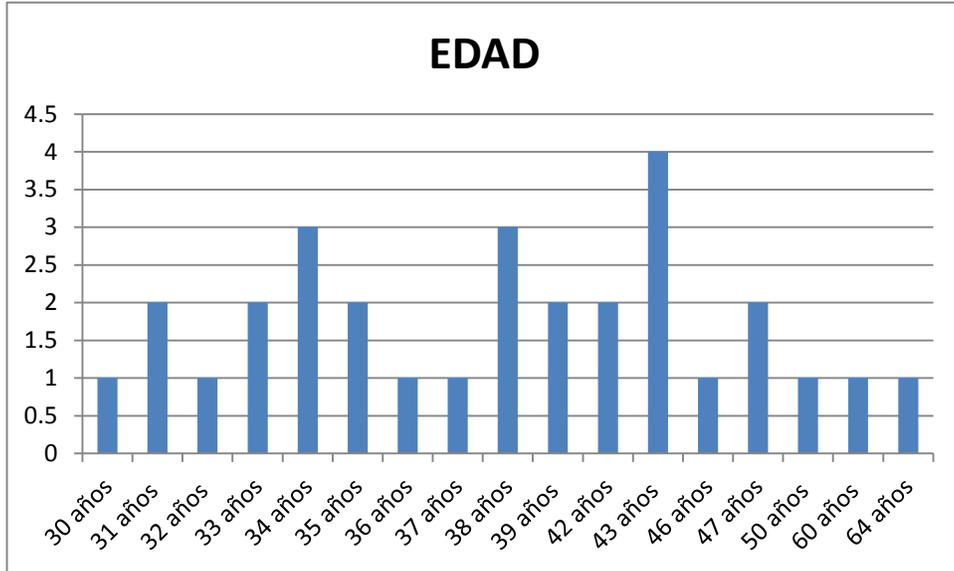


GRAFICO 1

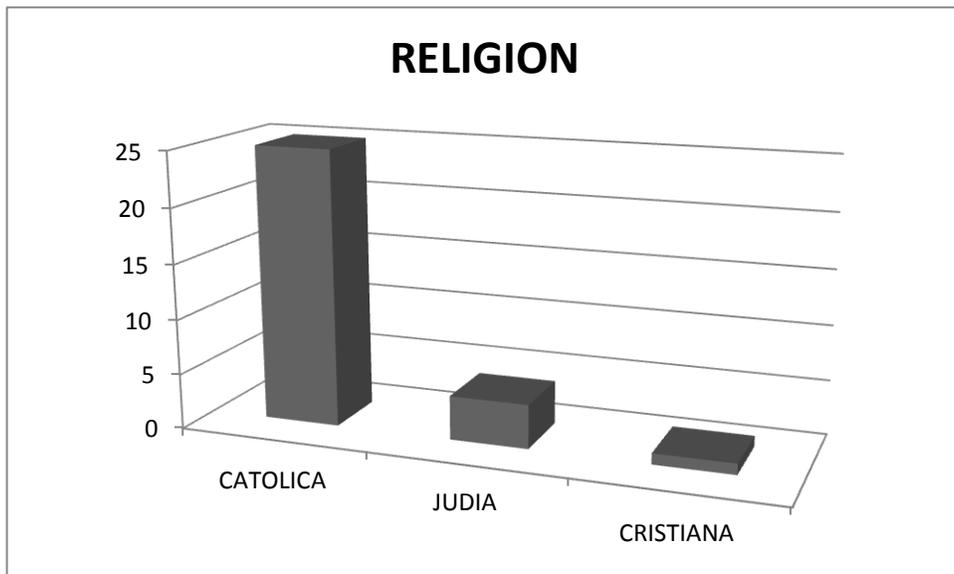


GRAFICO 2

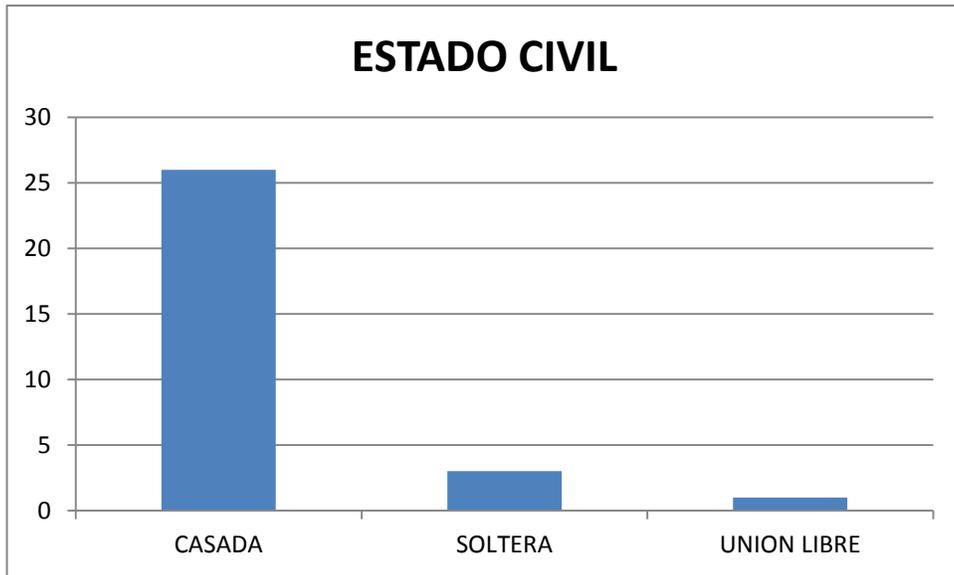


GRAFICO 3

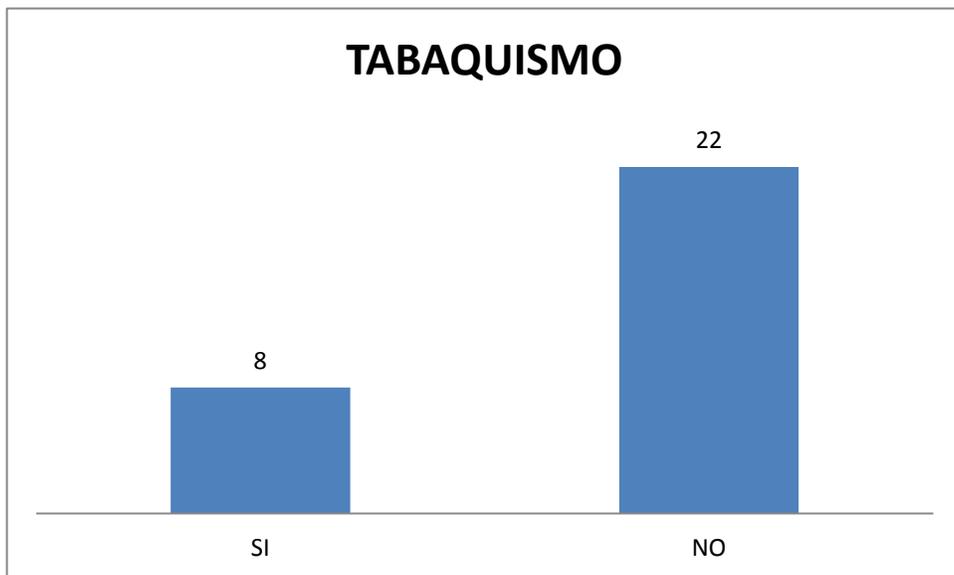


GRAFICO 4

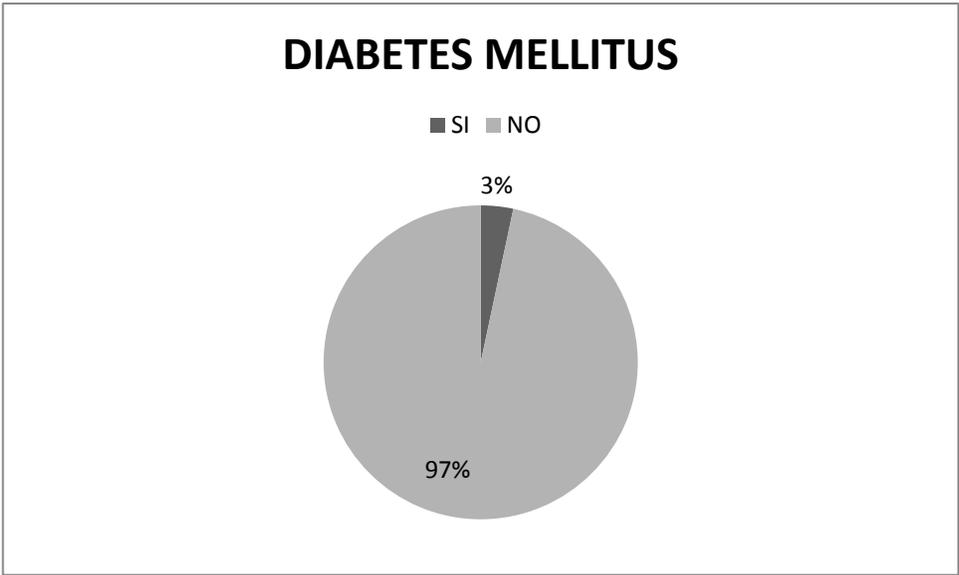


GRAFICO 5

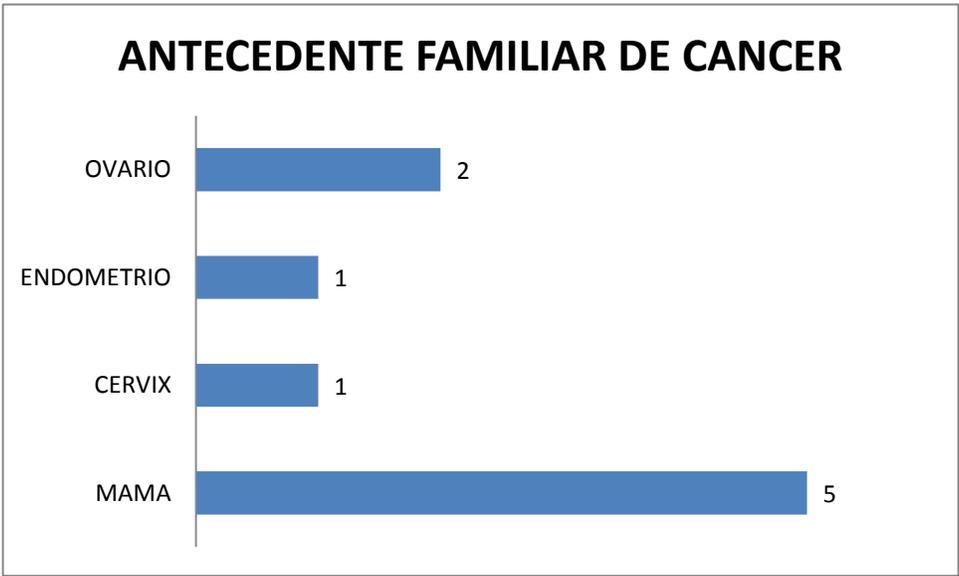


GRAFICO 6

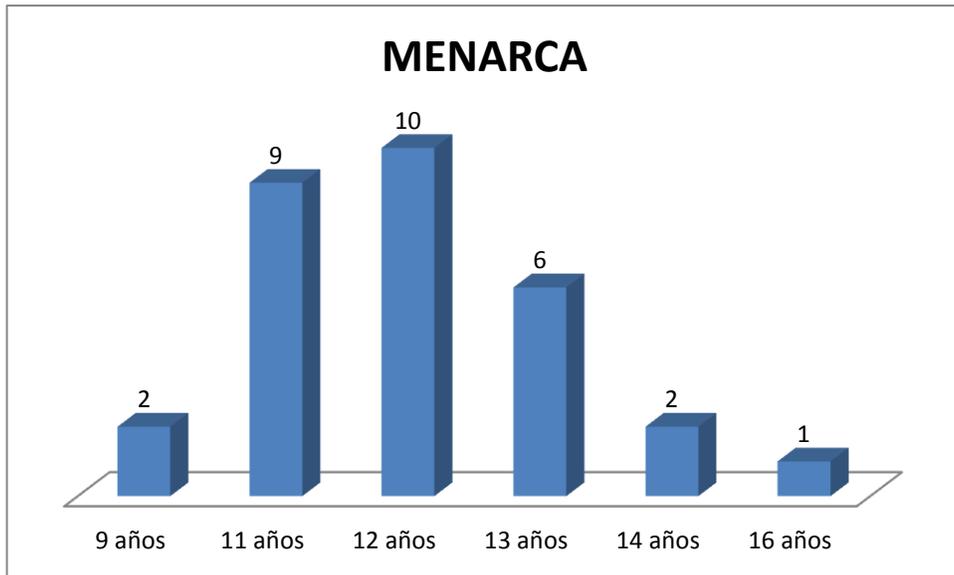


GRAFICO 7

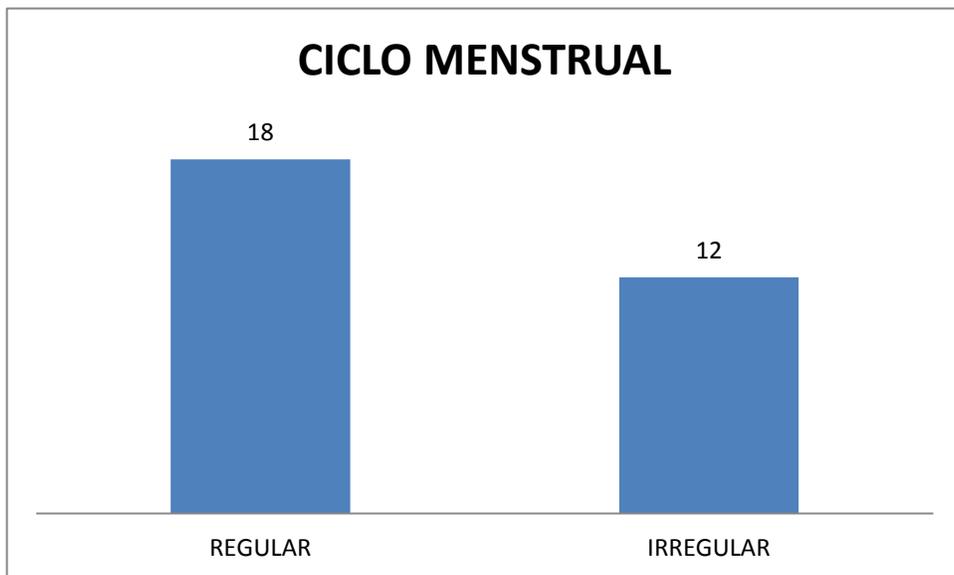


GRAFICO 8

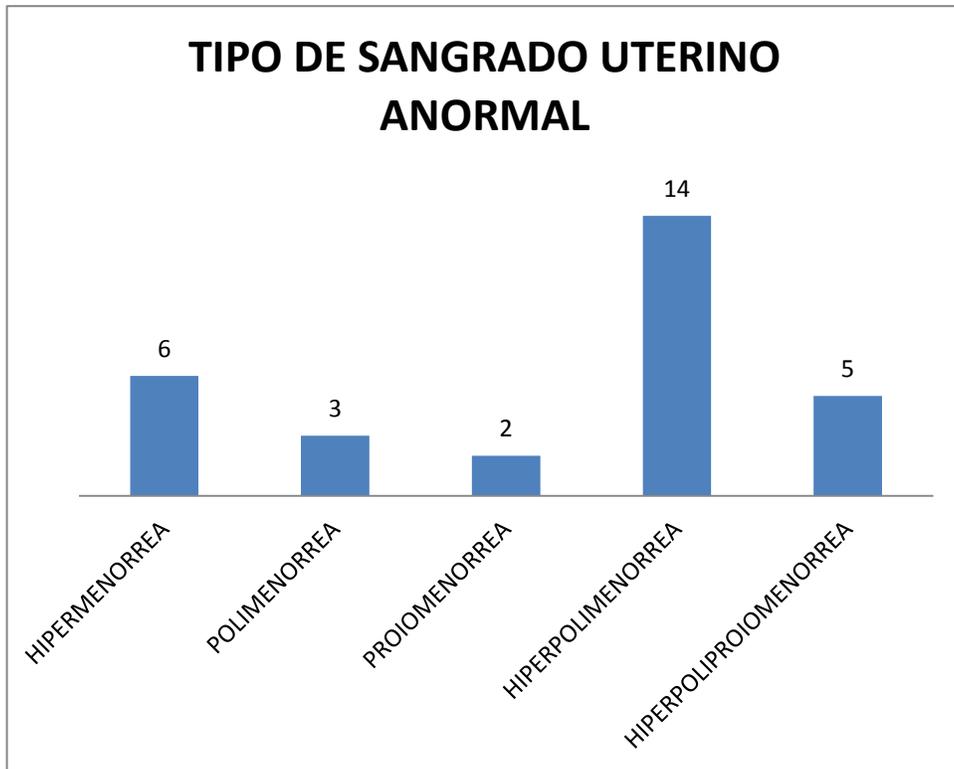


GRAFICO 9

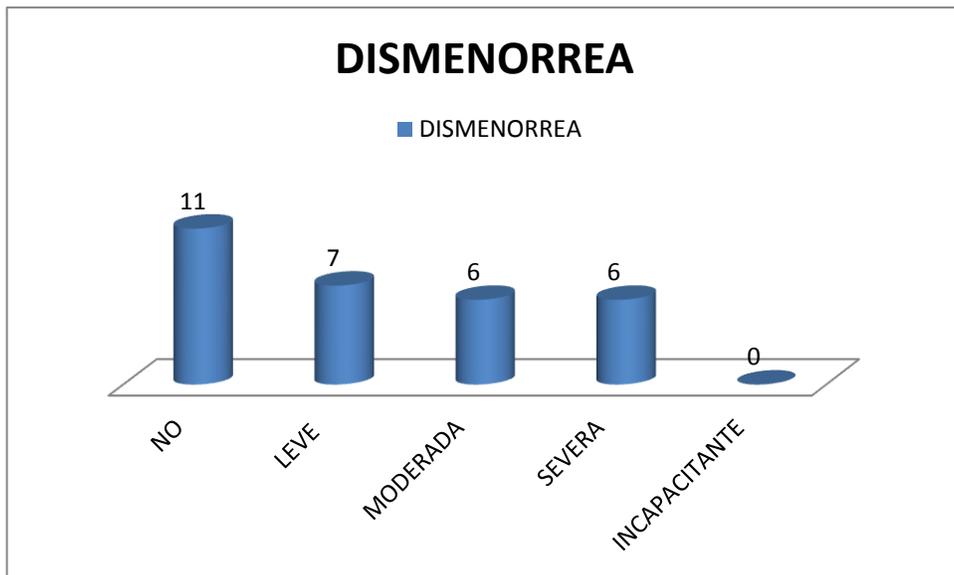


GRAFICO 10

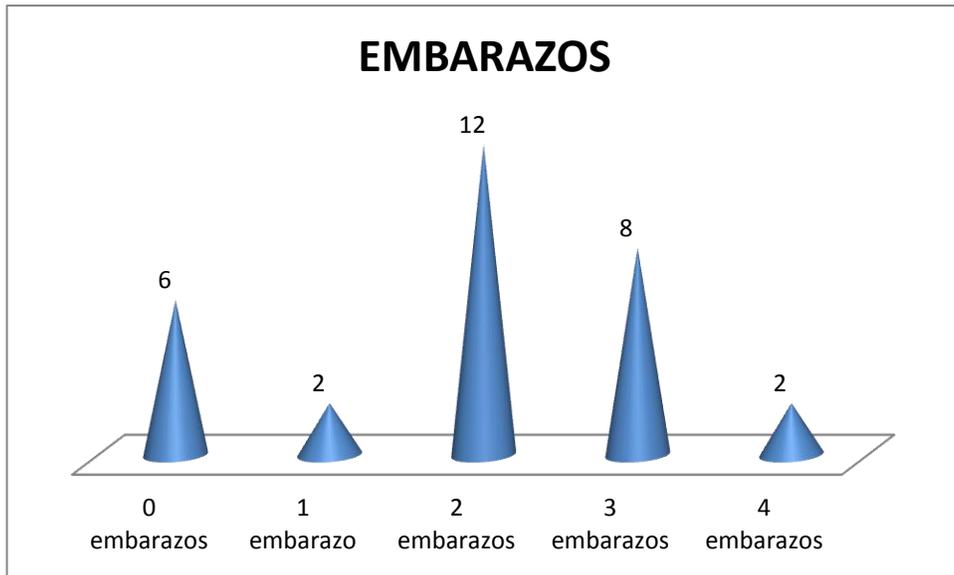


GRAFICO 11

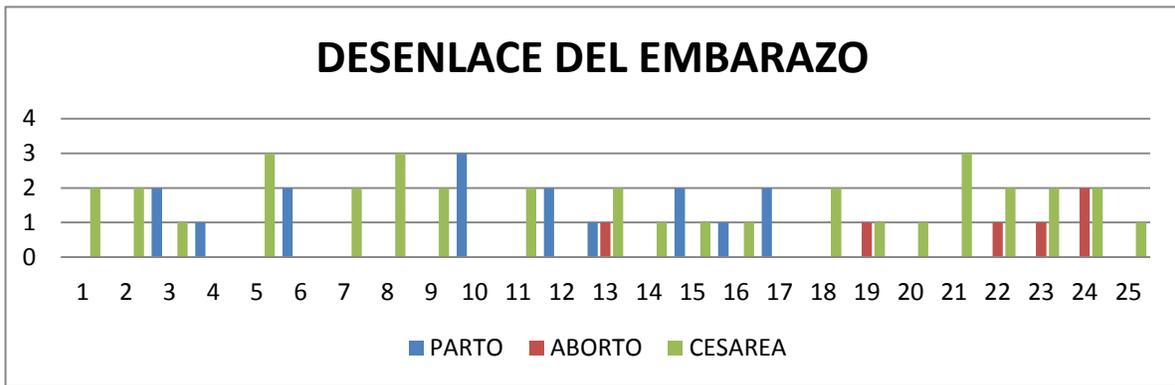


GRAFICO 12

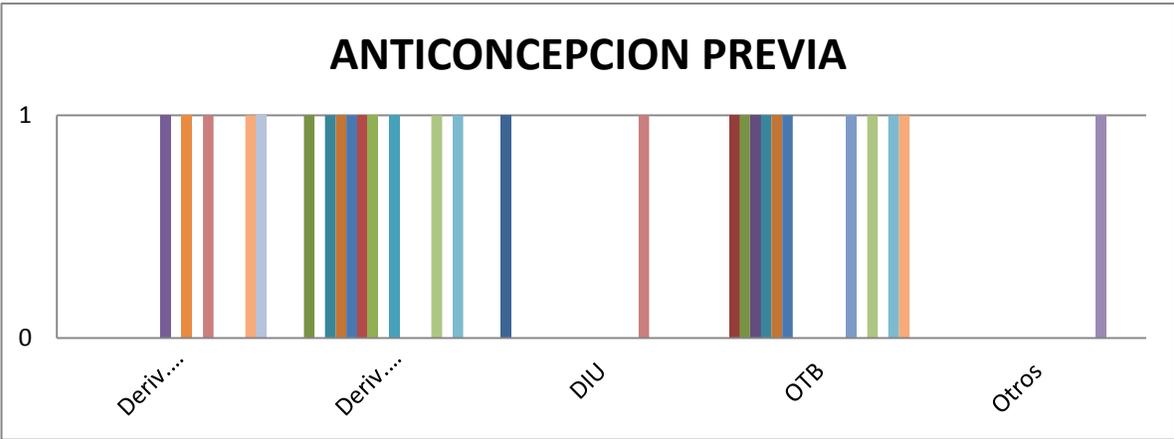


GRAFICO 13

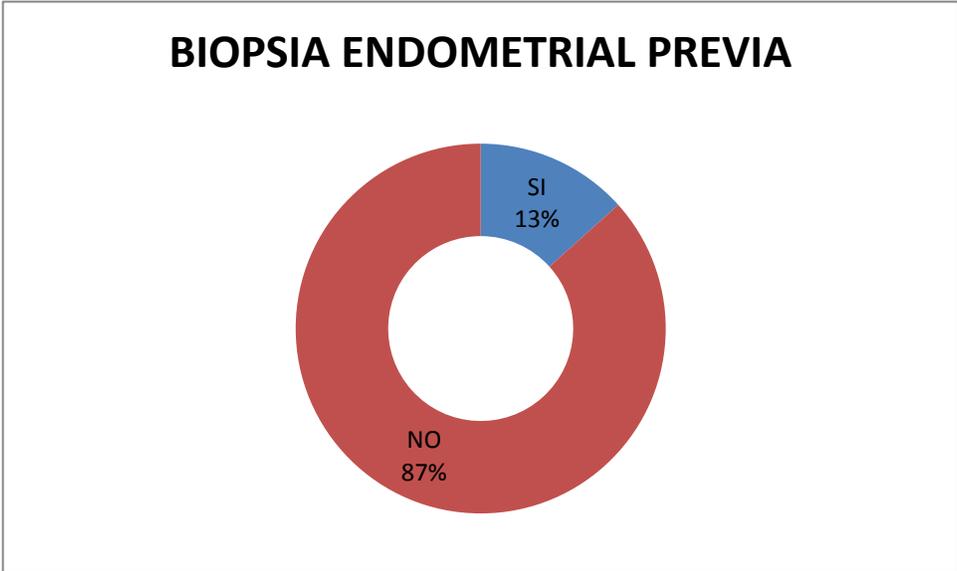


GRAFICO 14

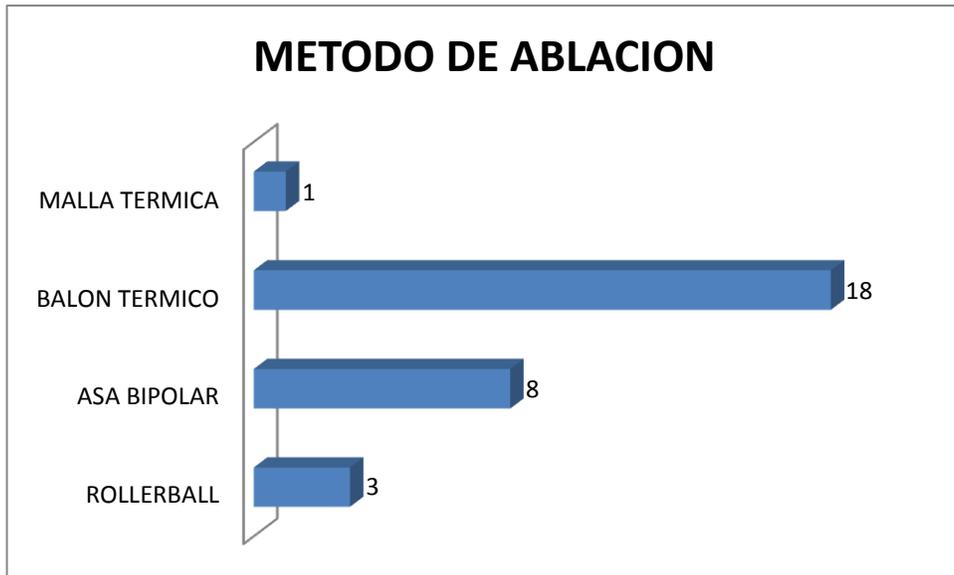


GRAFICO 15



GRAFICO 16

BIBLIOGRAFIA

- ACOG Practice Bulletin No. 81: Endometrial Ablation. *Obstet Gynecol* 2007; 109:1233.
- El-Nashar, SA, Hopkins, MR, Feitoza, SS, et al. Global endometrial ablation for menorrhagia in women with bleeding disorders. *Obstet Gynecol* 2007; 109:1381.
- Glasser, MH, Zimmerman, JD. The HydroThermAblator system for management of menorrhagia in women with submucous myomas: 12- to 20-month follow-up. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 10:521.
- Sharp, HT. Assessment of new technology in the treatment of idiopathic menorrhagia and uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 2006; 108:990.
- Hopkins, MR, Creedon, DJ, El-Nashar, SA, et al. Radiofrequency global endometrial ablation followed by hysteroscopic sterilization. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14:494.
- Brill, AI. What is the role of hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding?. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38:319.
- Sowter, MC, Lethaby, A, Singla, AA. Pre-operative endometrial thinning agents before endometrial destruction for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; :CD001124.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures. ACOG Practice Bulletin #23, American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington DC 2001.
- Townsend, DE, Duleba, AJ, Wilkes, MM. Durability of treatment effects after endometrial cryoablation versus rollerball electroablation for abnormal uterine bleeding: two-year results of a multicenter randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188:699.

- Vilos, GA, Aletubi, FA, Eskandar, MA. Endometrial thermal balloon ablation with the ThermaChoice system: effect of intrauterine pressure and duration of treatment. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000; 7:325.
- Meyer, WR, Walsh, BW, Grainger, DA, et al. Thermal balloon and rollerball ablation to treat menorrhagia: a multicenter comparison. *Obstet Gynecol* 1998; 92:98.
- Cooper, JM, Erickson, ML. Global endometrial ablation technologies. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2000; 27:385.
- Loffer, FD. Three-year comparison of thermal balloon and rollerball ablation in treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001; 8:48.
- Goldrath, MH. Evaluation of HydroThermAblator and rollerball endometrial ablation for menorrhagia 3 Years after treatment. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 10:505.
- Gallinat, A. NovaSure impedance controlled system for endometrial ablation: Three-year follow-up on 107 patients. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:1585.
- McCausland, AM, McCausland, VM. Long-term complications of endometrial ablation: Cause, diagnosis, treatment, and prevention. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14:399.
- Downs, E, Manoharan, M. Complications of Endometrial Ablation. In *Complications of Gynecologic Endoscopic Surgery*. Ed Isaacson K. Saunders-Elsevier Phila, PA 2007.
- Bain, C, Cooper, KG, Parkin, DE. Microwave endometrial ablation versus endometrial resection: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2002; 99:983.
- Cooper, KG, Jack, SA, Parkin, DE, Grant, AM. Five-year follow up of women randomised to medical management or transcervical resection of the endometrium for heavy menstrual loss: clinical and quality of life outcomes. *BJOG* 2001; 108:1222.

- Loffer, FD, Grainger, D. Five-year follow-up of patients participating in a randomized trial of uterine balloon therapy versus rollerball ablation for treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; 9:429.
- Tsaltas, J, Taylor, N, Healey, M. A 6-year review of the outcome of endometrial ablation. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1998; 38:69.
- Dickersin, K, Munro, MG, Clark, M, et al. Hysterectomy compared with endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007; 110:1279.