



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 3**

**HOSPITAL AMIGO DEL NIÑO Y DE LA MADRE**

**"ABLACION ENDOMETRIAL EN PACIENTES CON HEMORRAGIA  
UTERINA ANORMAL CON RIESGO QUIRURGICO Y ANESTESICO  
ELEVADO PARA HISTERECTOMIA, EN EL HGO 3 CMN LA RAZA"**

**T E S I S D E P O S T G R A D O**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO  
DE ESPECIALIDAD EN**

**GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A**

**DRA. LAURA PATRICIA MATAMOROS VARGAS**

**ASESOR TITULAR**

**DR. JESUS SANCHEZ CARRASCO.**

**MEDICO DE BASE GINECOLOGIA ENDOCRINOLOGICA**



**ASESOR ASOCIADO**

**DR. SAMUEL ALEJANDRO LIEVANO TORRES.**

**SUBDIRECTOR MEDICO JORNADA ACUMULADA**

**CENTRO MEDICO LA RAZA  
HGO. 3  
HOSPITAL AMIGO DEL NIÑO Y DE LA MADRE**

**No. NACIONAL DE TESIS 044/02**



**CIUDAD DE MEXICO, D.F.**

**FEBRERO DEL 2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



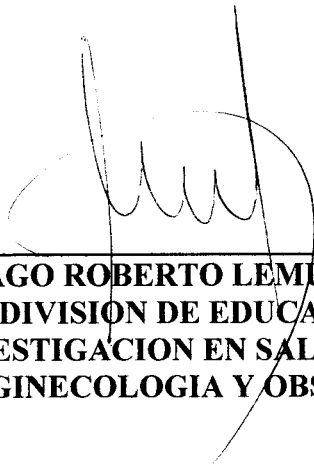
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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).

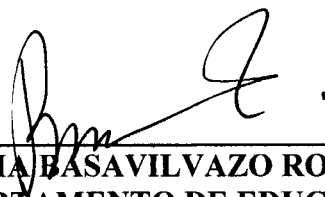
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**FIRMAS AUTORIZADAS :**



---

**DR. SANTIAGO ROBERTO LEMUS ROCHA**  
**JEFE DE DIVISION DE EDUCACIÓN E**  
**INVESTIGACION EN SALUD**  
**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA # 3**



---

**DRA. MA ANTONIA BASAVILVAZO RODRIGUEZ**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION E**  
**INVESTIGACION EN SALUD**  
**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA # 3**



---

**DR. JESUS SANCHEZ CARRASCO**  
**MEDICO DE BASE DEL SERVICIO DE**  
**GINECOLOGIA ENDOCRINOLOGICA**  
**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA # 3**



---

**DR. SAMUEL ALEJANDRO LIEVANO TORRES**  
**SUBDIRECTOR MEDICO JORNADA ACUMULADA**  
**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA # 3**

## **A DIOS :**

Mira que te mando  
Que te esfuerces y seas valiente  
No temas ni desmayes,  
Porque Jehová tu Dios estará contigo  
Dondequiera que vayas.  
Josué 1 : 9

## **A MIS PADRES :**

Laura y Alberto, por su apoyo incondicional en todas mis decisiones, aunque estas no fueran las más acertadas. Por su gran amor y palabras de aliento que en todo momento me han sabido guiar hacia la superación tanto personal como profesional.

## **A MIS HERMANOS :**

Ivette y David, por ser un ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Por su gran cariño y confianza.

## **A MIS ABUELOS :**

Luisita y Eduardo, a ti Lalito te sigo extrañando y me sigues doliendo mucho, y te quería prometer seguir cuidando a nuestra Luisita hasta que estuviera a tu lado nuevamente, pero justo en estos días decidí alcanzarte, los amo.

## **A MI TIO RENE Y FAMILIA:**

Por su gran amor y dedicación a Luisita, y para mi todo su gran apoyo y confianza en mis conocimientos.

## **A MIS AMIGOS :**

Porque a pesar de no brindarles el tiempo apropiado que requiere toda amistad, siguen conmigo y me muestran su cariño (Oswaldo Romero, Raúl Garduño, Luis Antonio Valdespino, Jorge García, Carmen Sánchez, etc.)

## **AL HGO 3 CMN “LA RAZA”**

A mis compañeros y profesores por compartir sus conocimientos conmigo y brindarme su amistad en todos esos momentos de triunfo, fracaso, alegría, tristeza, compañerismo, amistad y soledad también. (Dra. Isabel Linares, Dra. Mafalda Morales)

## **A LA DRA. MA. DE LOS ANGELES GUZMÁN IBARRA Y AL DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ**

Por su gran apoyo en la organización de los datos obtenidos en nuestro estudio.

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>PAGINAS</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ANTECEDENTES Y GENERALIDADES</b> .....	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACION</b> .....	<b>10</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACION</b> .....	<b>11</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>12</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	<b>13</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
<b>ANALISIS DE RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
<b>DISCUSION</b> .....	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>39</b>

## **ABLACION ENDOMETRIAL EN PACIENTES CON HEMORRAGIA UTERINA ANORMAL CON RIESGO QUIRURGICO Y ANESTESICO ELEVADO PARA HISTERECTOMIA, EN EL HGO 3 CMN “LA RAZA”**

Dra. Laura Patricia Matamoros Vargas, Médico Residente de Cuarto año de Ginecología y Obstetricia, Dr. Jesús Sánchez Carrasco, Médico de Base del servicio de Ginecología Endocrinológica. Dr. Samuel Alejandro Liévano Torres, Subdirector Médico Jornada Acumulada. Hospital de Gineco-Obstetricia num. 3 CMN “La Raza”, México D.F.

**INTRODUCCION:** La hemorragia uterina anormal es un síntoma frecuente que motiva consultas al ginecólogo y puede afectar hasta un 30% de la población femenina adulta. El manejo incluye terapia hormonal, medidas generales e histerectomía total abdominal.

**OBJETIVO:** Conocer los resultados de la ablación endometrial con barril rodante en pacientes con diagnóstico de Hemorragia Uterina Anormal y Riesgo Quirúrgico y Anestésico elevado para Histerectomía .

**MATERIAL Y METODOS:** En el presente estudio se analizó a 11 pacientes entre 33 y 58 años de edad, con Hemorragia Uterina Anormal y Portadoras de enfermedades crónico - degenerativas condicionantes de riesgo elevado para histerectomía, a las cuales se les realizó Ablación Endometrial, en el periodo correspondiente de junio de 1999 al 30 de diciembre del 2002, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia #3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el servicio de Gineco-Endocrinología. Criterios de inclusión, diagnóstico de base Hemorragia Uterina Anormal asociado a patologías de alto riesgo quirúrgico y anestésico, Citología Cérvico-Vaginal y Biopsia Endometrial sin patología maligna, Ultrasonido con línea endometrial < 12 mm, pacientes sometidas a ablación endometrial utilizando barril rodante, resectoscopio y electrocauterio. Factores de no inclusión, pacientes con anomalías anatómicas como tabique endovaginal, tabique uterino, útero bidelfo. (No estricto, modificable en base al grado de malformación) Pacientes con citología cérvico-vaginal y/o biopsia endometrial con un proceso pre-maligno o positivo a malignidad. El tipo de estudio es Descriptivo, Retrospectivo, Observacional y Serie de Casos.

**ANALISIS:** Se analizó Tiempo quirúrgico en minutos, estancia hospitalaria en días cama, Complicaciones si hubieron o no, Costos en Pesos Mexicanos por internamiento. Satisfacción de la paciente como percepción de la disminución del sangrado transvaginal e incorporación a las actividades cotidianas.

**RESULTADOS:** El tiempo quirúrgico tuvo una mediana de 45 min, la estancia hospitalaria posterior a la Ablación Endometrial fue de un día en la ablación endometrial a comparación de 3 días en la histerectomía abdominal. No se reportaron complicaciones con respecto al evento quirúrgico. En cuanto al costo comparando ablación endometrial por evento quirúrgico, día cama y días de incapacidad se obtuvo un ahorro sustancial del 22.47 % con respecto a la histerectomía abdominal. La satisfacción de las pacientes se valoró en base a la remisión del sangrado transvaginal al mes, 3 meses y 6 meses, mostrando una remisión estadísticamente significativa de  $p < 0.01$  a los 6 meses post – ablación, con incorporación a las actividades cotidianas de una semana, con incapacidades para las pacientes empleadas de 7 días en comparación a 28 días posterior a una histerectomía abdominal.

**CONCLUSIONES:** La Ablación Endometrial es un procedimiento eficaz, porque se logró disminuir el Sangrado Transvaginal y seguro porque no se presentaron complicaciones inherentes a la técnica de Ablación Endometrial con barril rodante, en pacientes con riesgo quirúrgico – anestésico elevado para histerectomía.

## **I. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES :**

La hemorragia uterina anormal es un síntoma frecuente que motiva consultas al ginecólogo y puede afectar hasta un 30% de la población femenina adulta. (3)

Se define a la hemorragia uterina anormal (HUA) como la pérdida sanguínea excesiva en la menstruación o fuera de ella, que rebasa un volumen de 80ml. (3)

El manejo inicial es de tipo médico e incluye anticonceptivos orales, agentes progestacionales, antifibrinolíticos y antiinflamatorios no esteroideos, así como agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH-A) a corto plazo. (1, 2)

Cuando el resultado no es óptimo o existe intolerancia al tratamiento sin mejoría de los síntomas el tratamiento es quirúrgico a través de la Histerectomía Total Abdominal. Desde 1980 disponemos de técnicas quirúrgicas menos cruentas. En ese año Asherman reconoció que podía ocurrir amenorrea por intervenciones traumáticas, como dilatación y legrado, que daban lugar a cicatrización endometrial.

Los primeros intentos de producir amenorrea por medio de adherencias intrauterinas se realizaron con diferentes agentes cáusticos, como quinacrina, paraformaldehído, nitrógeno líquido y radio intracavitario, cuyos resultados fueron insatisfactorios, vinculados con morbilidad grave y finalmente abandonados. (1, 3)

Goldrath y cols en 1981 fueron los primeros en informar una ablación endometrial histeroscópica exitosa con fotoevaporación por medio de láser. Desde entonces se ha observado una evolución constante de las técnicas de ablación endometrial con láser o energía eléctrica. Esta última se ha utilizado para exéresis endometrial o necrosis con esfera rodante y

recientemente se han desarrollado nuevas tecnologías para evaporar el tejido. Otros avances en técnicas de ablación endometrial sin histeroscopia mediante sondas térmicas o criosondas. (3)

La ablación endometrial es un procedimiento apropiado para mujeres con hemorragia uterina anormal que no desean conservar la fecundidad y en quienes se han descartado procesos neoplásicos del cuello y el cuerpo uterino. (3)

Antes del tratamiento las pacientes candidatas a ablación endometrial deben tener una citología cérvico-uterina normal con valoración del endometrio por medio de biopsia, para excluir procesos neoplásicos. La histeroscopia y ultrasonografía son estudios básicos para detallar condiciones anatómicas, como el grosor de la capa endometrial, y definir la profundidad requerida de la ablación asegurando un pronóstico exitoso. (3)

Debe orientarse a las pacientes aclarando que el procedimiento no es un método anticonceptivo, ya que se han comunicado gestaciones post ablación, podemos ofrecer OTB como alternativa concomitante. (4)

La Ablación Endometrial es una técnica que se ha empleado en forma alternativa a la Histerectomía, en pacientes con una clara tasa de morbilidad y mortalidad secundaria a enfermedades concomitantes, donde dichas patologías de base aumentan el riesgo quirúrgico y anestésico, para procedimientos altamente invasivos. Concluyendo que las diferentes técnicas de ablación endometrial resultan un procedimiento fácil, simple, de bajo costo, seguro y efectivo en estas pacientes, y que no sólo se restringe a pacientes con riesgo elevado para Histerectomía, sino que la demanda del procedimiento va en aumento ya que no causa la depresión posterior a la pérdida del útero y puede ser empleada por todas las pacientes que simplemente deseen conservar su integridad anatómica. (3) (4)



A continuación se describen las diferentes técnicas quirúrgicas de ablación endometrial que se han implementado con la finalidad de provocar cicatrización endometrial, provocando como efecto secundario amenorrea.

### **TECNICA GENERAL DE ABLACIÓN ENDOMETRIAL**

#### **MATERIAL:**

- Histeroscopio quirúrgico de doble conducto de entrada y salida.
- Sistema de Videograbación con cámara de fibra óptica.
- Electrocauterio de esfera (barril) rodante.
- Para distensión de la cavidad uterina y permitir la visualización adecuada de la capa endometrial, se utiliza un medio líquido bajo presión, la presión ideal en la cavidad uterina para una visualización adecuada y segura es de 40 a 100 mm Hg. (3)

No se usa distensión con gas para la histeroscopia quirúrgica por el riesgo de embolias, así mismo está contraindicada la solución fisiológica debido a que la energía eléctrica puede conducirse a través de ella. Si hacemos ablación con laser, podemos utilizar solución isotónica ya que no utiliza energía ionizante. Dos de las soluciones isotónicas mas usadas son la glicina al 1.5% o sorbitol al 5%, su utilización en grandes cantidades puede causar hiponatremia, hiperglucemia, náusea, edema pulmonar, encefalopatía, con incremento de amoniaco en sangre, coma y muerte.

Debe cuidar tanto el cirujano como el anestesiólogo en caso de presentarse un déficit de 1000 cc de solución, interrumpir el procedimiento, así también si el déficit es de 2 L, con hospitalización de la paciente para monitoreo de electrolitos séricos. (5)

Cuando se inicia el procedimiento, es de utilidad identificar el fondo uterino y el orificio cervical interno que son los límites del campo quirúrgico. La ablación se inicia en el fondo uterino realizándose de manera descendente hacia el orificio cervical interno, siempre que se

utiliza con asa, láser o esfera rodante, el movimiento va hacia el cirujano y no hacia el fondo uterino, lo que disminuye al mínimo el riesgo de perforación uterina, dado que en las zonas de los orificios tubarios donde el endometrio puede medir de 3 a 4 mm de grosor el riesgo de perforación es máximo. No se hace ablación del conducto endocervical por el riesgo teórico de hemorragia por laceración de la rama cervical de la arteria uterina y por la estenosis cicatrizal con riesgo de formación de hematómetra. (5)

Dentro de las diferentes técnicas existentes mencionaremos las más utilizadas que son: La Ablación con Laser de Neodimio, La Resección Endometrial y La Ablación con Esfera Rodante.

#### **LASER DE NEODIMIO:**

El itrio-granate es el tipo más adecuado porque su energía no es absorbida por líquidos, y se transmite en fibras de cuarzo fáciles de introducir a través del conducto quirúrgico del histeroscopia y tiene una profundidad de penetración tisular controlada de 4 a 6 mm. Para una destrucción tisular confiable, se recomiendan fibras de 600 Micrometros de diámetro con 50 a 75 watts de energía.

El fracaso del tratamiento, definido como menorragia o hemorragia uterina anormal persistente se comunicó del 32% de un estudio de 762 pacientes realizado por Phillips y cols, (6) con un seguimiento de dos años, culminando con repetición de ablación o histerectomía. En otro numeroso estudio prospectivo en Inglaterra se demostró en 873 pacientes sometidas a 1000 ablaciones endometriales (746 una, 124 dos y 3 tres ablaciones) que en el primer año el 89.3% expresó satisfacción con el tratamiento primario, el 13% o sea 114 pacientes se realizaron histerectomía y en la curva de supervivencia se mostró que el 79% evitó la histerectomía hasta 6.5 años después de la ablación endometrial con Láser. (7)

## **RESECCION ENDOMETRIAL:**

Es otra de las técnicas usadas, en esta el tamaño del asa de corte usada para la resección endometrial varia de 4 a 8 mm. Con la de mayor tamaño se retiran 4 mm de espesor del tejido, en tanto que con la pequeña sólo 2mm. El asa de 8 mm extirpa el endometrio y 2 a 3 mm del miometrio que contienen las glándulas endometriales basales, pero requiere mayor destreza del médico para evitar la perforación uterina. Aunque el asa de 4 mm aminora el riesgo de daño inadvertido, se requiere un mayor número de barridos, lo que aumenta el riesgo quirúrgico y tal vez la absorción de líquidos.

Se usa una corriente combinada de corte y coagulación para disminuir al mínimo el riesgo de perforación y llevar al máximo la destrucción endometrial, en un contexto de 80 a 120 watts. El fondo uterino y los orificios tubarios son de difícil acceso con el resectoscopio y también corresponden a la porción mas delgada del útero, de manera que muchos cirujanos prefieren usar el electrodo de esfera rodante en esas regiones cuando hacen resección endometrial. El asa siempre se dirige hacia el cirujano para llevar al mínimo el riesgo de perforación uterina. Conforme se realiza la resección, se pueden retirar las tiras de endometrio mediante legrado periódico o pinzas de pólipos.

Las ventajas de las técnicas de resección en comparación con las de esfera rodante o láser incluyen obtención de una muestra histopatológica para descartar cáncer endometrial y la capacidad de exéresis de alteraciones patológicas intrauterinas, como pólipos y leiomiomas.

Las desventajas en la resección endometrial con asa incluyen mayor riesgo de perforación uterina y de absorción sistémica de líquido de distensión secundaria a la exposición de vasos sanguíneos en los bordes de resección, y se requiere mayor destreza quirúrgica. (1) (2)  
(5)

## **ESFERA RODANTE:**

Vancaillie fue el primero en comunicar la ablación endometrial con esfera rodante en 1989, debido a que la esfera rodante es roma, esta técnica se vincula con menor riesgo de perforación uterina y es más fácil de dominar y más rápida de realizar que la ablación con láser o la resección endometrial.

El número de Watts y el tiempo de corriente eléctrica usados en la ablación por esfera rodante es variable. La corriente de coagulación produce una mayor profundidad de necrosis y destruye casi el doble de tejido que la corriente de corte. El uso de una corriente de coagulación pura se vincula con mayor riesgo de perforación uterina y lesión térmica de los órganos circundantes. Se sugiere que se logra la destrucción más uniforme y segura del tejido con una corriente de corte pura, no modulada o amortiguada, aplicada con una potencia mayor de 90 watts.

Otros autores han recomendado una corriente combinada con 80 a 120 watts de corte y coagulación. Si bien casi todos los autores han sugerido realizar la ablación con dos barridos de la esfera rodante, no hemos tenido estudios con resultados a largo plazo de comparación de uno o dos barridos. El tamaño de la esfera rodante es de 2.5 a 3mm y se activa sólo cuando está en contacto con el tejido, lo cual disminuye la complicación probable de arco voltaico. (1) (2) (7)

Varios estudios han señalado que las tasas de complicación con esfera rodante son comparables a las del láser. En cuanto al pronóstico, aunque se logró amenorrea de manera comparable a la de resección endometrial o la técnica con láser, menos pacientes comunicaron ésta conforme avanzó el tiempo después de la ablación.

En general, las tasas de amenorrea en grupos con periodo de vigilancia mayores de un año variaron de 20 a 40 %. Las tasas de satisfacción, aunque no son comunicadas por todos los autores, también fueron comparables, entre 75 y 80 %. (8) (9)

Una nueva forma de ablación endometrial por electrocauterización con esfera rodante es la de evaporación. Este tratamiento difiere de la técnica de esfera rodante por el tipo de sonda eléctrica usada. La utilizada para evaporación mas bien que cauterización del tejido a una profundidad similar a la de otros procedimientos de ablación. Puesto que se coagulan los vasos durante el procedimiento, hay menos absorción del medio de distensión y la evaporación teóricamente disminuye al mínimo de sobrecarga de líquido. La ablación endometrial por evaporación no se ha estudiado en grandes grupos con vigilancia prolongada. (10)

En nuestro estudio de tipo retrospectivo, descriptivo, observacional y serie de casos, la técnica que fue empleada es la ablación endometrial con barril rodante, técnica quirúrgica utilizada en nuestras pacientes, consideramos que su empleo tiene mayores ventajas con respecto a otras técnicas disponibles, tal como la facilidad en su manejo, la precisión del corte y profundidad, todas estas características influyen en la seguridad del cirujano, tanto en el transcurso del procedimiento, como en el pronóstico del mismo.

Las pacientes que se incluyeron en el estudio fueron referidas al servicio de Biología de la Reproducción con valoración del servicio de ginecología y medicina interna, con Diagnóstico de Hemorragia Uterina Anormal. En algunas pacientes la anemia secundaria fue corregida, y las patologías crónico degenerativas como: Diabetes Mellitus Tipo 1 y 2, Hipertensión Arterial Sistémica Crónica, Cardiopatías Valvulares, Insuficiencia Renal Crónica, Obesidad Mórbida, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Trombocitopenias, Cirrosis Hepática, Lupus Eritematoso Sistémico, Anemia moderada y severa, antecedentes de hepatitis B y C, así como trombosis venosa profunda, fueron controladas y estabilizadas.

## II. JUSTIFICACION:

El alto riesgo que representan las enfermedades crónico – degenerativas sobre la estabilidad tanto metabólica como hemodinámica, frente a procedimientos quirúrgicos prolongados e invasivos, aunado a la edad, son determinantes para la búsqueda de opciones terapéuticas mas nobles, menos cruentas, eficaces y seguras, para de esta forma disminuir en lo posible la morbilidad y mortalidad de estas pacientes que de por si ya tienen una calidad de vida disminuida por la naturaleza de sus propias patologías de fondo.

En el hospital de Ginecología y Obstetricia # 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” se manejan pacientes de alto riesgo, ya que es un hospital de tercer nivel, las pacientes que interesan nuestro grupo de estudio son mujeres con hemorragia uterina anormal las cuales normalmente se canalizan al servicio de Ginecología para ser valoradas para histerectomía total abdominal, pero debido a las enfermedades de base que las aqueja, se descarta en ellas un procedimiento así de invasivo, y son remitidas al servicio de Ginecología Endocrinológica para recibir un manejo basado en hormonales, en este servicio al observar el bajo éxito de remisión del sangrado anormal, son valoradas por el Dr. Jesús Sánchez Carrasco para Ablación Endometrial, siendo el único Médico que realiza este procedimiento actualmente en nuestro hospital. Previo a la ablación endometrial se les aplica un tratamiento con análogos de la GnRH, como el acetato de Gocerelina y acetato de Leuprolide subcutáneas, con aplicación mensual, por un periodo de 3 meses en los cuales se realizan los estudios preoperatorios y las valoraciones adecuadas para cada paciente, una vez que se cuenta con una valoración integral, estabilización metabólica y hemodinámica de las pacientes se someten al procedimiento de ablación endometrial.

### **III. PREGUNTA DE INVESTIGACION :**

¿ Cuáles son los resultados de la ablación endometrial en pacientes con hemorragia uterina anormal y riesgo quirúrgico – anestésico elevado, en el departamento de Biología de la Reproducción y Gíneco – Endocrinología del Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” ?

#### **IV. OBJETIVO :**

Conocer los resultados de la ablación endometrial con barril rodante en las pacientes con diagnóstico de Hemorragia Uterina Anormal y Riesgo Quirúrgico y Anestésico elevado para Histerectomía .



**V. MATERIAL Y METODOS :**



**ILUSTRACION 1: FACHADA DEL HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA NUM 3 DEL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**En el cual se realizó el estudio, en el periodo comprendido  
entre el 1o de Junio de 1999 a Junio del 2003.**

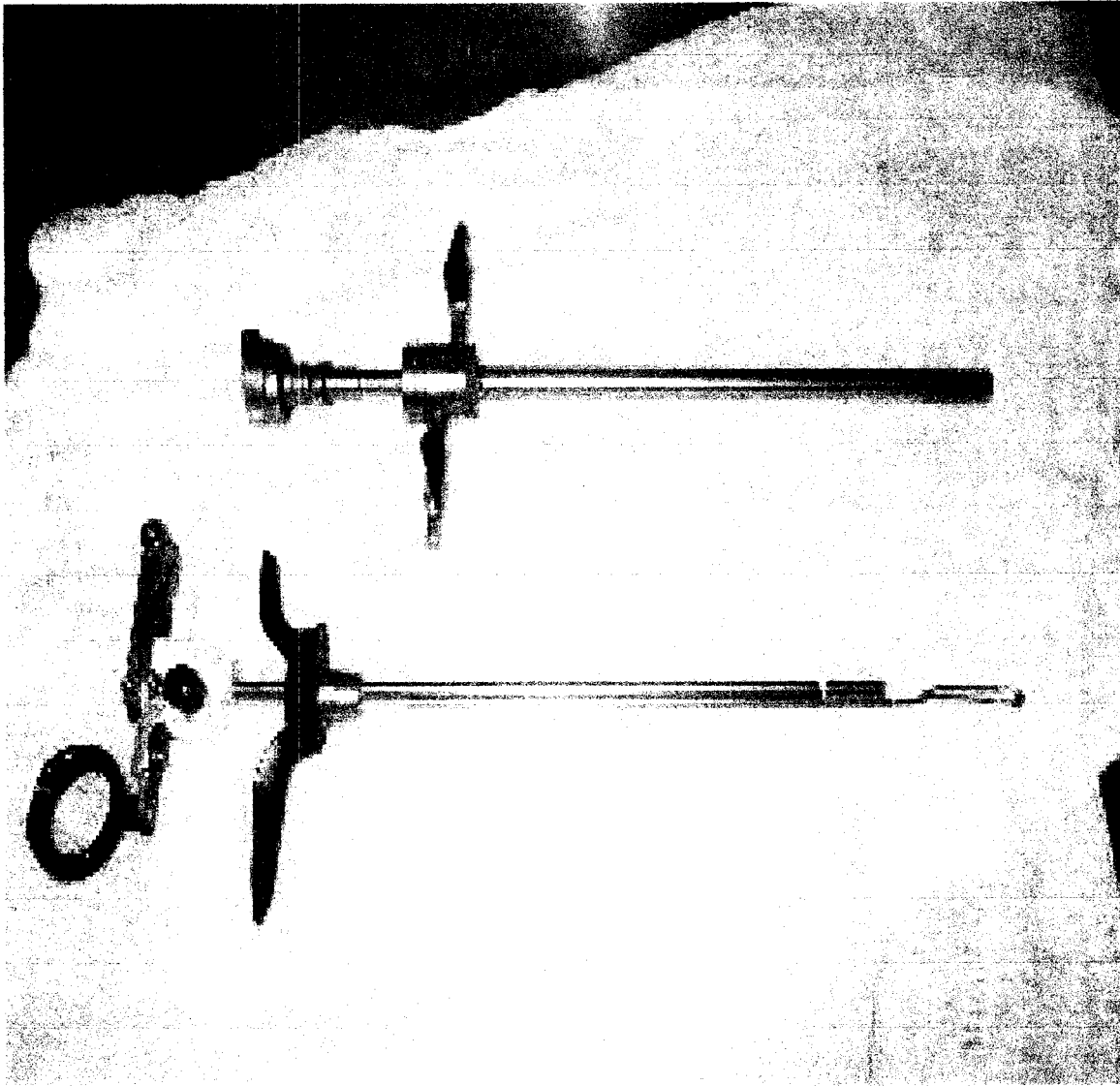
## **MUESTRA :**

- Se estudiaron 11 pacientes con diagnóstico de Hemorragia Uterina Anormal.
- Portadoras de patologías crónico - degenerativas condicionantes de riesgo elevado para histerectomía.
- Edad de 33 a 58 años.

## **CRITERIOS DE INCLUSION :**

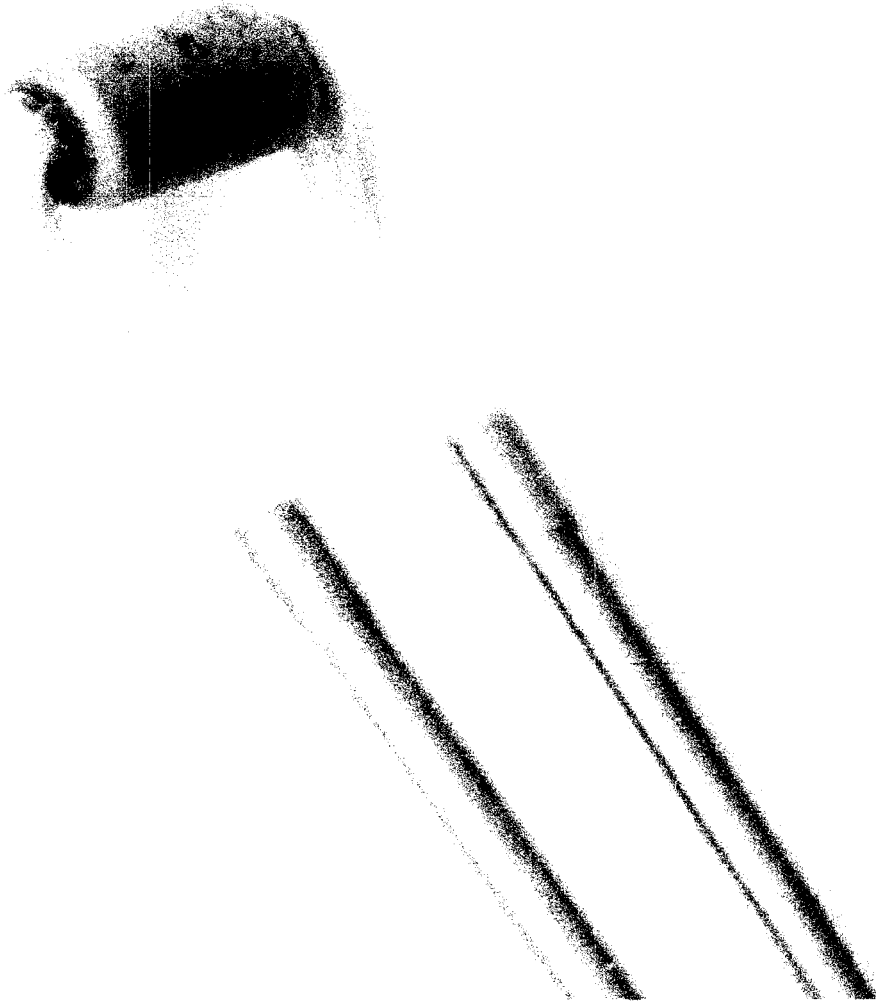
- Diagnóstico base Hemorragia Uterina Anormal asociado a patologías de alto riesgo.
- Citología Cérvico-Vaginal y Biopsia Endometrial sin patología maligna.
- USG con línea endometrial < 12 mm
- Pacientes sometidas a ablación endometrial utilizando barril rodante.
- Resectoscopio y Electrocauterio con Barril Rodante

## RESECTOSCOPIO :



**ILUSTRACION 2:** Aquí se muestra el resectoscopio, que fue utilizado en los procedimientos de ablación endometrial y consta de fuente de luz, cámara, camisa y electrocauterio con barril rodante.

## ELECTROCAUTERIO CON BARRIL RODANTE :



**ILUSTRACION 3:** Se muestra el electrocauterio y se observa en la punta el barril rodante.

## **CRITERIOS DE NO INCLUSION :**

- Pacientes con anomalías anatómicas como tabique endovaginal, tabique uterino, útero bífido. (No estricto, modificable en base al grado de malformación)
- Pacientes con citología cérvico-vaginal y/o biopsia endometrial con un proceso premaligno o positivo a malignidad.
- Pacientes que no acepten ser sometidas a ablación endometrial.
- Pacientes que se sometieron a ablación endometrial, pero a las cuales no se le dio seguimiento por extravío de expediente o que dejaron de asistir a su consulta.
- Pacientes con contraindicación para ablación endometrial por el servicio tratante en cuanto a las patologías de base (Cardiología, Nefrología).

## **TIPO DE ESTUDIO :**

- Descriptivo
- Retrospectivo
- Observacional
- Serie de Casos

## **METODO ESTADISTICO :**

- Estadística descriptiva: medidas de tendencia central. (moda, mediana, porcentaje y promedio). Medidas de dispersión: (desviación Standard).
- Estadística Inferencial: Prueba de Fisher con nivel de confianza del 95 % y valor de  $p < 0.05$
- Se ilustra con fotografías, tablas, cuadros comparativos y gráficas de pastel y barras.

## **ASPECTOS ÉTICOS :**

Consentimiento informado por escrito, para el evento quirúrgico.

## **VARIABLES DEPENDIENTES :**

**Tiempo quirúrgico :** cantidad de minutos que transcurren desde que la colocación del espejo vaginal, hasta el retiro del mismo, así como todos los procedimientos realizados entre ambas acciones.

**Indicador :** minutos

**Estancia hospitalaria :** días de estancia, noches que transcurren desde el ingreso hasta el alta de la paciente.

**Indicador:** días cama

**Complicaciones :** todo aquel síntoma o enfermedad secundaria al procedimiento quirúrgico.

**Indicador :** si o no

**Costos :** cantidad de recursos financieros ( pesos mexicanos ) utilizados para realizar un procedimiento.

**Indicador:** Pesos mexicanos por internamiento.

**Satisfacción de la paciente :** percepción de la paciente con respecto al sangrado transvaginal e incorporación a las actividades cotidianas.

**Indicadores :** Sangrado moderado, escaso o nulo.

Incorporación a las actividades diarias.



## VI. RESULTADOS :

### CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

	<i>EDAD</i>	<i>PESO</i>	<i>IMC</i>	<i>TIEMPO DE EVOLUCION DEL 1 SANGRADO EN MESES</i>
<i>MEDIA</i>	42.2	83.0	34.6	19.2
<i>MEDIANA</i>	42	85.0	34.3	12
<i>MODA</i>	35	42	24.2	7
<i>DESV STAND</i>	7.5	27.9	12.2	18.9
<i>MINIMA</i>	33	42	17.2	4
<i>MÁXIMA</i>	58	132	53.3	68

**TABLA 1:**

Descripción de la edad, peso, índice de masa corporal y evolución del sangrado en las pacientes antes del procedimiento quirúrgico.

IMC = Índice de Masa Corporal

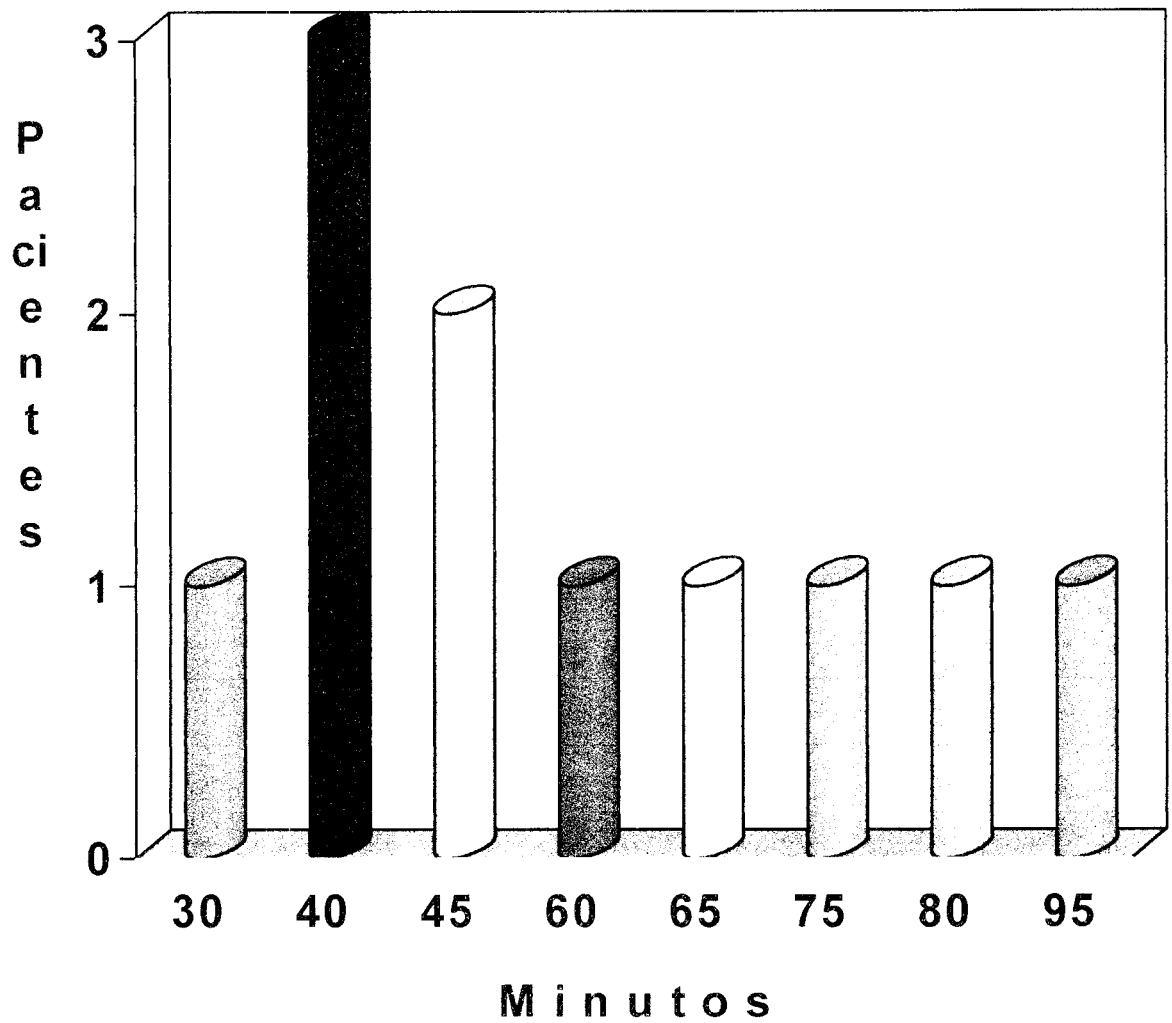
**HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE :**

<b>Riesgo Qx</b>	<b>Goldman</b>	<b>ASA</b>					
	4 II	9 III					
	5 III	2 IV					
	2 IV						
<b>DOC</b>	9	2					
	Clase II	Clase I					
<b>USG</b>	2	9					
	Normales	Miomatosis uterina					
<b>Enferme- dades asociadas</b>	3	3	5	2	2	2	1
	Cirrosis Hepática	HTASC 3	IRC	DM	Transp. Renal	IAM	LES
		Cardiopatía		4	1	1	
	2		4	IVP	Esple- necto- mía	Utero Bidel- fo	
	Pelvis Congelada	7 Obesidad	Diálisis Periton				

**TABLA 2:**

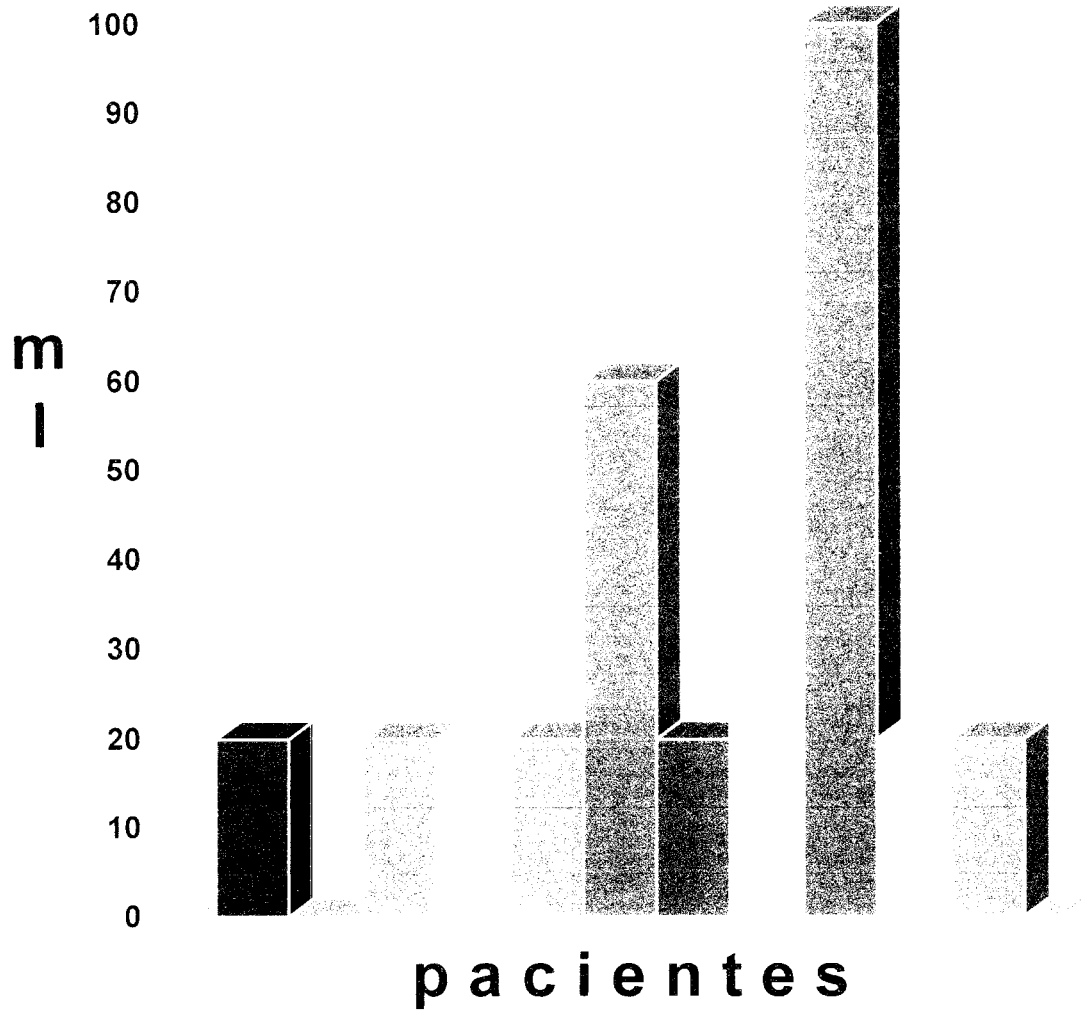
GOLDMAN: valoración del riesgo quirúrgico por medicina interna. ASA: valoración del riesgo quirúrgico por anestesiología. DOC = Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino  
USG = Ultrasonido pélvico, HTASC = Hipertensión arterial sistémica crónica, IRC = insuficiencia renal crónica, DM = diabetes mellitus, IAM = Infarto agudo al miocardio, IVP = insuficiencia venosa periférica, LES = Lupus Eritematoso Sistémico.

**TIEMPO QUIRURGICO :**



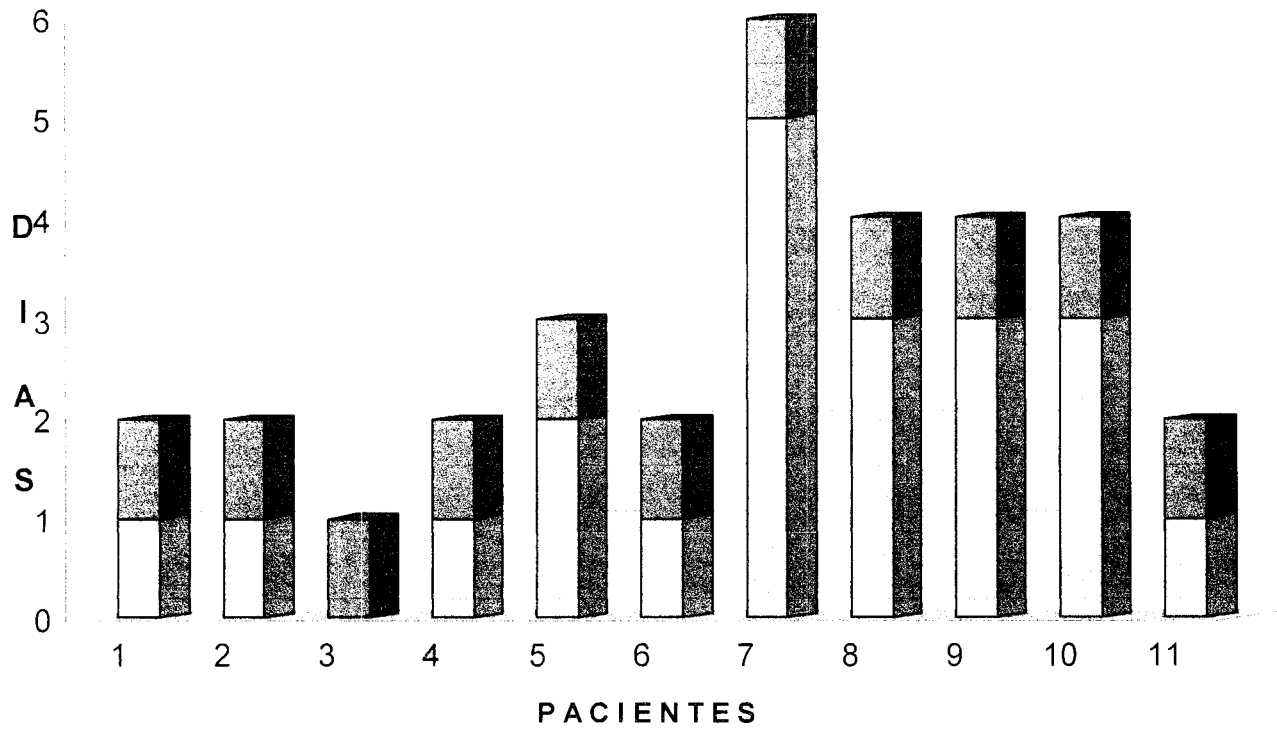
**GRAFICA 1:** Representa el tiempo real de la ablación endometrial, desde que se coloca, hasta que se retira el espejo vaginal.

**SANGRADO TRANS-OPERATORIO :**



**GRAFICA 2:** Representa el sangrado en mililitros, que se cuantificó durante el procedimiento quirúrgico.

## ESTANCIA HOSPITALARIA :

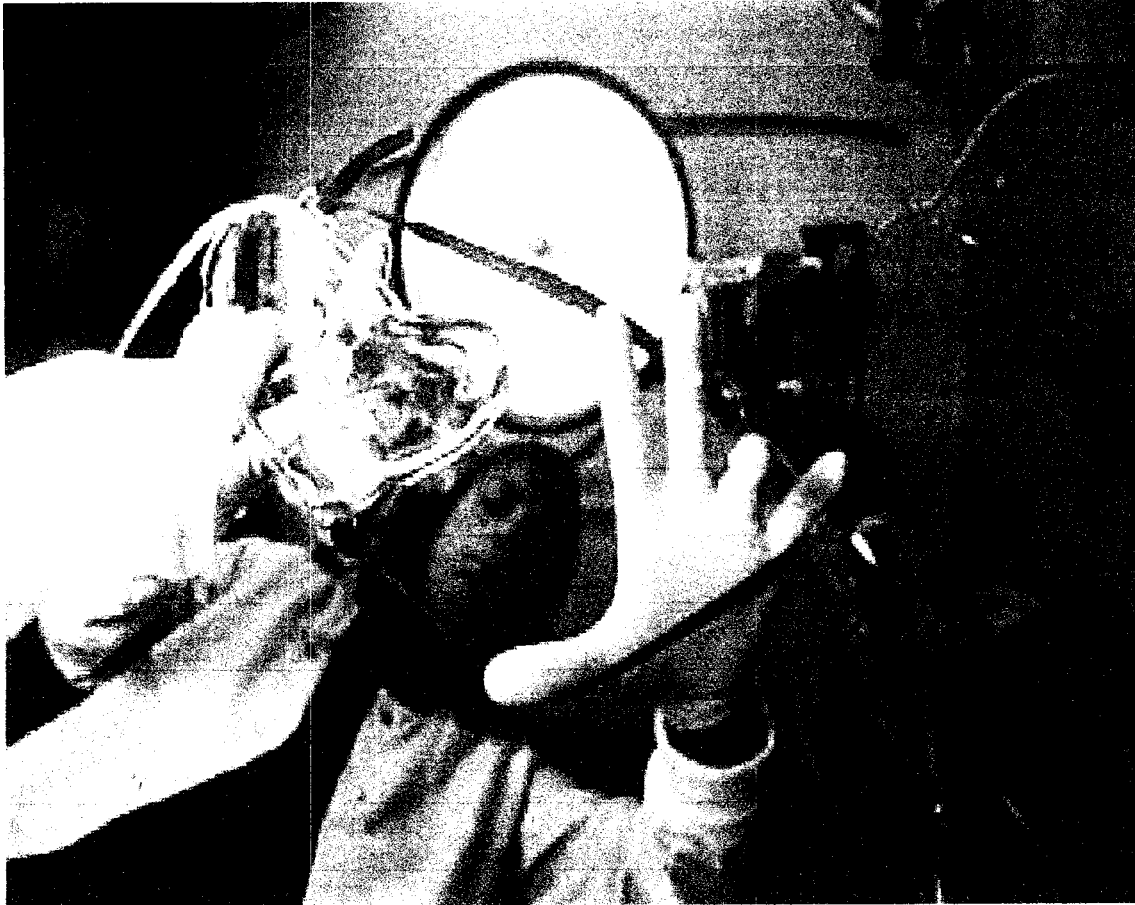


**GRAFICA 3**

RELACIONADOS CON EL EVENTO QUIRURGICO

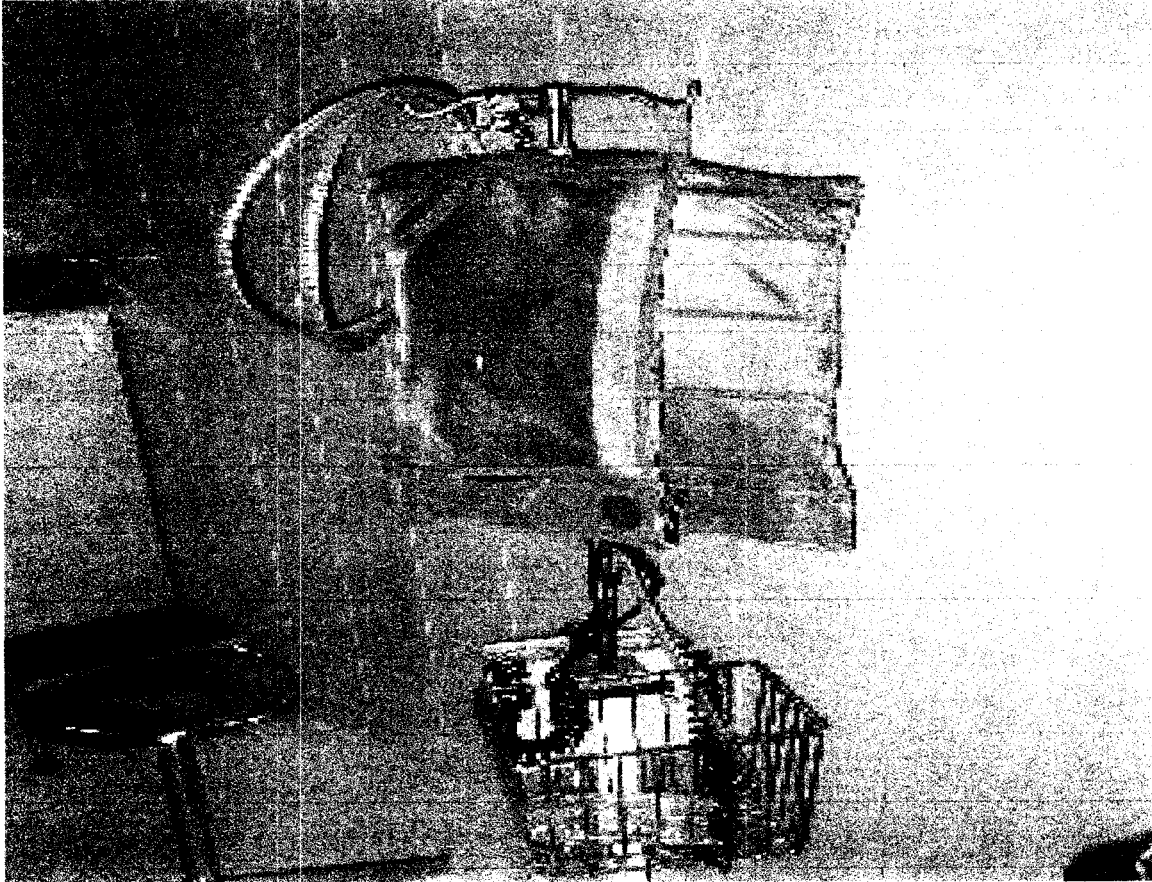
RELACIONADOS CON EL EVENTO QUIRURGICO

## COMPLICACIONES :



**ILUSTRACION 4:** Se presentó una complicación menor por parte del servicio de Anestesiología, en la cual una paciente tuvo sangrado en sitio de punción del bloqueo, atribuible al anticoagulante que se le administraba .

## DIFICULTADES :



**ILUSTRACION 5:** Dificultad en la técnica de infusión de soluciones atribuible a desabasto de las bolsas de 5 lts que son las que originalmente deben utilizarse, contando únicamente con bolsas de 1 lt . Además es primordial mencionar la falta de capacitación técnica de las enfermeras con respecto a este método, lo cual fue disminuyendo con la enseñanza y conforme se realizaban mas procedimientos.

**TABLA COMPARATIVA ENTRE COSTO DIA CAMA: Comparación entre el costo día cama en los internamientos para pacientes sometidas a Ablación Endometrial con respecto a la Histerectomía Total Abdominal.**

**ABLACION ENDOMETRIAL**

**HISTERECTOMIA ABDOMINAL**

- |                                                                                             |                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo Evento Qx<br/>\$ 21.707 MN</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo Evento Qx<br/>\$ 21.707 MN</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo Día Cama<br/>\$ 3.679 MN</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo Día Cama<br/>\$ 3.679 MN</li> </ul>         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post ablación, 1 día cama.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post Histerectomía, 3 días cama.</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo total :<br/>\$ 25,386.00 pesos MN</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo total:<br/>\$ 32.744.00 pesos MN</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad x 7 días</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad x 28 días</li> </ul>                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ahorro sustancial del 22.47 %</b></li> </ul>    |                                                                                            |

**NOTA :** El ahorro sustancial del 22.47 %, es sin contar aun el costo por día de incapacidad, ya que ese costo se analiza en base al sueldo de cada paciente y no contamos con esos datos.



**SATISFACCION DE LAS PACIENTES:** Apreciación de las pacientes sobre la presencia y persistencia del sangrado uterino anormal

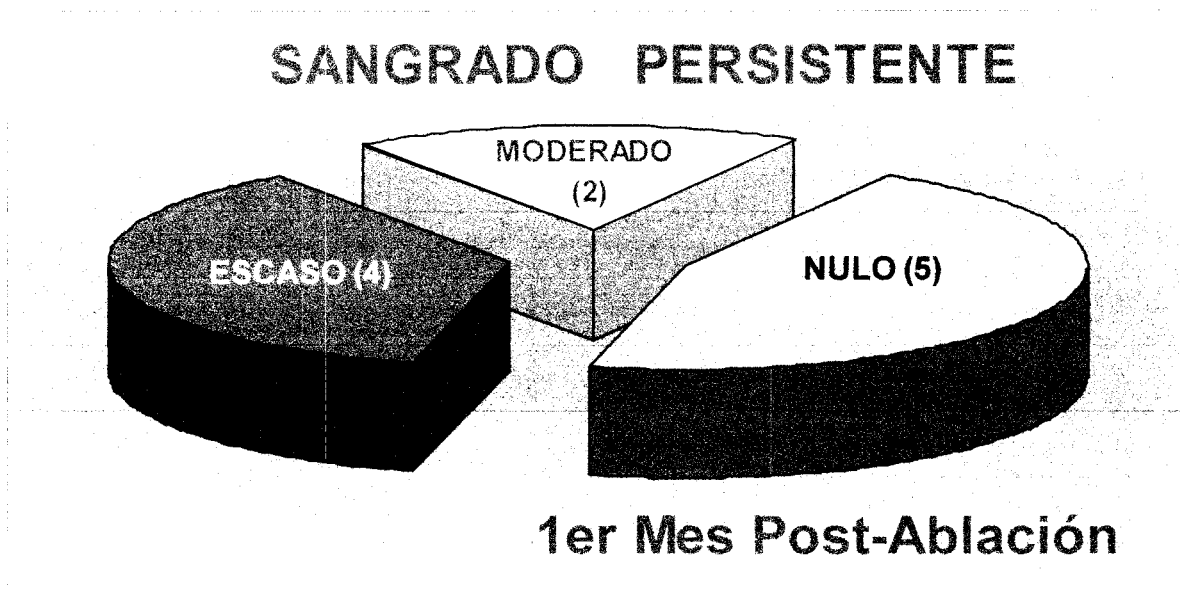
**Como Indicador se calculó si el Sangrado era:** abundante, moderado, escaso o nulo, en base al número de apósitos utilizados al día.

Siendo abundante 3 o más apósitos.

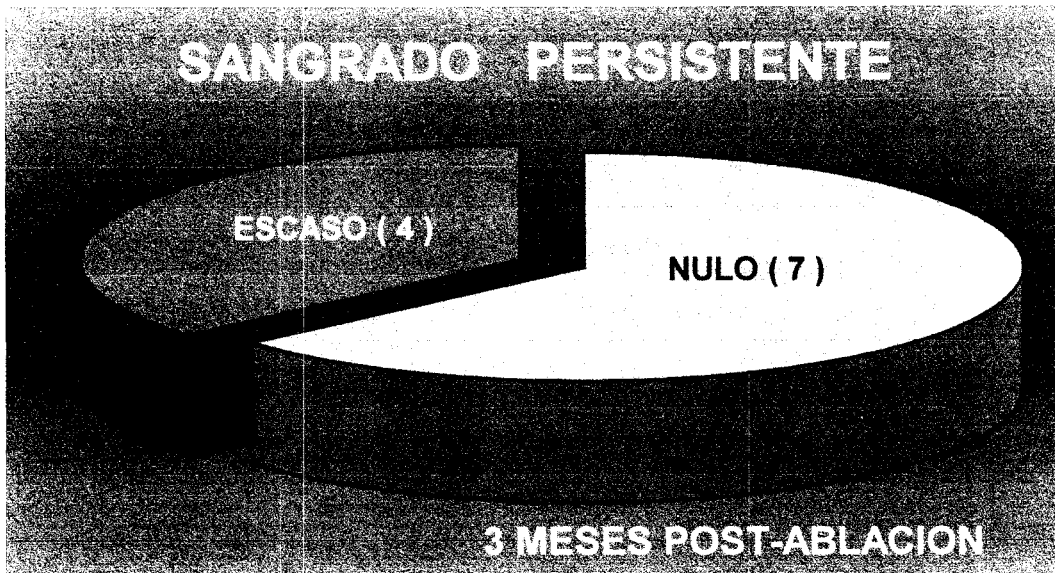
Moderado 2 apósitos.

Escaso o Nulo un apósito o solamente manchado.

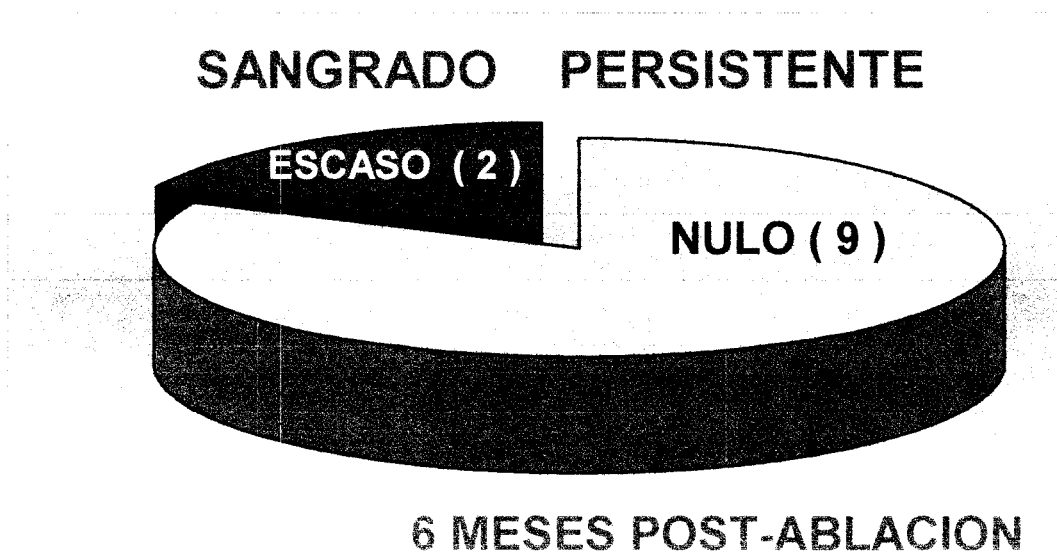
El cálculo se realizó en base al tiempo transcurrido posterior a la ablación endometrial, evaluándolo al 1er mes, a los 3 meses y a los 6 meses post-ablación.



**GRAFICA 4:** Muestra la percepción de las pacientes en cuanto a la presencia de sangrado transvaginal al 1er mes posterior a la ablación endometrial



**GRAFICA 5:** Percepción del sangrado a los 3 meses posterior al evento quirúrgico.



**GRAFICA 6:** Percepción del sangrado transvaginal a los 6 meses posterior a la ablación endometrial.

No se observó diferencia significativa entre el grupo de 1 a 3 meses ( $P > 0.05$ ), sin embargo la significancia se encontró en el grupo de 1 a 6 meses ( $p < 0.01$ ) Por lo que el beneficio de la ablación se hace evidente a los 6 meses del evento quirúrgico.

**Prueba de Dunnet's de comparación múltiple con nivel de confianza del 95 % y valor de  $p < 0.05$**

#### **INCORPORACION A LAS LABORES COTIDIANAS :**

Se manejaron incapacidades de 7 días para las pacientes empleadas, en comparación a 28 días en pacientes post – histerectomizadas.

En promedio iniciaron actividades cotidianas a la semana post-ablación endometrial, por ende la Incorporación Laboral fue más rápida.

## VII. ANALISIS DE RESULTADOS :

### TABLA 1 : CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

Se utilizamos estadística descriptiva con medidas de tendencia central como media, mediana y moda, además de medidas de dispersión como desviación Standard, con las cuales se desglosó la edad, peso, índice de masa corporal y tiempo de evolución del sangrado en las pacientes previo al evento quirúrgico.

En la primera columna analizamos que la edad mínima de las pacientes fue de 33 años y la máxima de 58 años, con una mediana de 42 años. Puede apreciarse que la mayoría de nuestras pacientes estaban en edad reproductiva y que a pesar de ser mujeres jóvenes ya eran portadoras de enfermedades de base, representando este hecho una agresión al estado físico y emocional, así como un compromiso en su sistema inmunitario.

La segunda columna demuestra que si bien la paciente más delgada pesa 42 kg, la de mayor peso es de 132 kg, y el promedio del peso en general es de 83 kg, por lo tanto es uno de los factores de riesgo evaluados en nuestro estudio, aunado a las demás enfermedades de base, son pacientes con un alto riesgo para someterse a histerectomía total abdominal.

La tercer columna se refiere al índice de masa corporal, el cual nos sirvió para evaluar el grado de obesidad de nuestras pacientes, siendo la media de 34.6, lo cual representa una obesidad de segundo grado.

La cuarta y última columna nos habla del tiempo de hemorragia uterina anormal en meses con la cual cursaron nuestras pacientes previo a la ablación endometrial, siendo en menor tiempo de 4 meses y el mayor de 68 meses, con una media de 19.2 meses de persistencia del sangrado. Aquí podemos apreciar que el tiempo que duraron con hemorragia anormal fue prolongado, lo cual demeritaba aun más su estado de salud, provocando en la

mayoría de las pacientes síndrome anémico secundario, aumentando aun más el riesgo quirúrgico, siendo pacientes que en su mayoría requirieron hemotransfusión previo a la ablación endometrial.

## **TABLA 2: HALLAZGOS CLINICOS Y DE GABINETE**

En el renglón del riesgo quirúrgico, podemos observar que todas las pacientes cursaban con un Goldman (Índice de riesgo cardiaco) II y III, lo cual da un total de entre 6 y 25 puntos totales de posible riesgo de complicaciones cardiacas, o sea entre 7 y 13 % de riesgo, siendo los rangos extremos de 1 y 18.

En el riesgo anestésico de acuerdo a la clasificación de ASA del estado físico, 9 pacientes tuvieron riesgo III (paciente con enfermedad sistémica severa no incapacitante) y 2 con riesgo IV (paciente con enfermedad sistémica incapacitante que es un constante peligro para la vida), lo cual por sí sólo habla del compromiso metabólico y hemodinámico que representaban las enfermedades de base de cada una de nuestras pacientes.

En cuanto a la Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino, las pacientes fueron aptas para la ablación endometrial, ya que 2 de ellas tuvieron un Papanicolaou clase I y 9 Clase II.

El Ultrasonido pélvico nos reportó 2 pacientes sin alteraciones uterinas y 9 con miomatosis uterina. En algunos de los artículos revisados para la elaboración de este estudio, la miomatosis uterina era una contraindicación para la ablación endometrial, lo cual en la práctica directa sobre nuestras pacientes no representó problemas ni complicaciones, ya que en tres pacientes fue posible hasta la misma miomectomía con el histeroscopio, ya que se trataba de miomas submucosos pediculados.

En los renglones que se refieren a las enfermedades asociadas o de base, tenemos una amplia gama de patologías como, la cirrosis hepática en 3 pacientes, hipertensión crónica en 3

pacientes. cardiopatías diversas en 3 pacientes, síndrome anémico en 9 de las 11 pacientes. pélvis congelada en 2 pacientes, obesidad en 7 pacientes, diabetes mellitus en 2 pacientes, insuficiencia renal crónica en 5 pacientes y de ellas 4 en el programa de diálisis peritoneal. 2 con trasplante renal. 1 esplenectomizada. 2 con Lupus eritematoso sistémico, 4 con insuficiencia venosa periférica. 3 con antecedente de infarto agudo al miocardio y una paciente con utero bífido el cual no impidió que se realizara la ablación endometrial en ambos uteros. Cabe mencionar que nuestras pacientes cursaban al mismo tiempo con 2 a 5 patologías de las antes mencionadas, y que previo al evento quirúrgico fue necesario contar con valoraciones no sólo por los servicios de medicina interna y anestesiología, sino también por los servicios de cardiología, nefrología y endocrinología, para contar con las armas adecuadas para la estabilización metabólica y hemodinámica de cada una de las pacientes y poder ofrecerles un procedimiento quirúrgico más seguro y un pronóstico favorable.

### **GRAFICA 1: TIEMPO QUIRURGICO:**

Representa el tiempo real de la ablación endometrial, desde que se coloca el espejo vaginal, hasta que se retira. Teniendo así que un tiempo mínimo fue de 30 min, y el máximo de 95 min, con una media de 45 min, lo cual demuestra que el tiempo quirúrgico empleado en los procedimientos de ablación endometrial con barril rodante, fue menor que el que se utiliza normalmente en una cirugía invasiva, como lo es la histerectomía total abdominal. Cabe mencionar en este apartado que en la dificultad en la infusión de la solución a la cavidad uterina para permitir la visualización, fue la causa de los mayores tiempos registrados en los procedimientos que tardaron mas de 60 min, como se observo en 3 pacientes.

## **GRAFICA 2: SANGRADO TRANSOPERATORIO:**

En cuanto al sangrado transoperatorio se refirió en las hojas de procedimiento quirúrgico, como nulo, escaso o moderado siendo necesario traducirlo a ml para su mejor comprensión, tomando como nulo al sangrado menor de 19 ml (1 paciente), escaso de 20 a 59 ml (8 pacientes), y moderado de 60 a 100ml (2 pacientes), mostrando de esta forma que el promedio de sangrado transoperatorio es escaso, lo cual traduce para nuestras pacientes un menor riesgo de mayor compromiso hemodinámica y por consiguiente mejor pronóstico.

## **GRAFICA 3: ESTANCIA HOSPITALARIA:**

En cuanto a la estancia hospitalaria, la dividimos en estancia prequirúrgica y postquirúrgica. Asociándose la estancia preoperatoria con las patologías de base, traduce una estancia promedio de dos días, y sólo en una paciente requiriendo 5 días para su estabilización. Siendo meritorio mencionar que una paciente no requirió internamiento previo a la ablación endometrial.

En cuanto a la estancia postoperatoria, se generaliza en 1 día cama, que en comparación con la histerectomía endometrial que normalmente requiere 3 días postoperatorios, representa una gran ventaja en cuanto a costo día cama y mejor pronóstico en base a la recuperación con una movilización y deambulacion temprana.

## **TABLA COMPARATIVA ENTRE COSTO DIA CAMA:**

Analizando los costos encontramos que la Ablación Endometrial comparada con la Histerectomía Total Abdominal, tiene un ahorro sustancial del 22.47 %, como resultado de una estancia intrahospitalaria menor, aun sin contar la expedición de incapacidades en las mujeres empleadas, de 7 días para las pacientes post-ablación, en comparación con los 28 días

en pacientes post histerectomizadas, ya que se calcula en base al sueldo de cada una y no contamos con esos datos.

#### **GRAFICAS 4.5 y 6 : SANGRADO PERSISTENTE:**

En cuanto a la satisfacción de la paciente se tomaron como indicadores la cantidad de sangrado transvaginal al mes, a los 3 meses y 6 meses así como la incorporación a las actividades cotidianas. No se observó diferencia significativa entre el grupo de 1 a 3 meses ( $P > 0.05$ ), sin embargo la significancia se encontró en el grupo de 1 a 6 meses ( $p < 0.01$ ) Por lo que el beneficio de la ablación se hizo evidente a los 6 meses del evento quirúrgico.

En promedio las pacientes de nuestro estudio iniciaron actividades cotidianas a la semana post-ablación endometrial, por ende la Incorporación Laboral fue más rápida



## VIII. DISCUSIÓN:

De acuerdo al artículo del Dr. Rogers y cols. (3) sobre las diferentes técnicas existentes para ablación endometrial. el análisis realizado con nuestras pacientes confirmó que la técnica de ablación endometrial con barril rodante resulta un procedimiento seguro y efectivo debido a su forma roma, vinculándose con menor riesgo de perforación uterina, facilidad en su manejo y ahorro en el tiempo quirúrgico, en comparación con las otras técnicas.

La Ablación Endometrial en si es una técnica que se ha empleado en forma alternativa a la Histerectomía, en pacientes con una clara tasa de morbilidad y mortalidad secundaria a enfermedades concomitantes, donde dichas patologías de base aumentan el riesgo quirúrgico y anestésico, para procedimientos altamente invasivos.(3)

Varios estudios han señalado que las tasas de complicación con esfera rodante son comparables a las del Láser en cuanto al sangrado transoperatorio y la perforación uterina. En nuestro estudio no se observó un sangrado transoperatorio mayor de 100 ml y no existió perforación uterina alguna. En cuanto al pronóstico, aunque se logró amenorrea de manera comparable a la de resección endometrial o la técnica con láser, solo una paciente nos comunicó reincidencia del sangrado uterino, siendo este moderado, cabe mencionar que se trata de una paciente con hábitos tanto higiénico como dietéticos inadecuados, así como un nuevo diagnóstico de miastenia gravis y lupus eritematoso sistémico, agregados a sus patologías de base que son diabetes mellitus, hipertensión sistémica crónica, obesidad y síndrome anémico secundario..

## **IX. CONCLUSIONES :**

Las diferentes técnicas de ablación endometrial resultan un procedimiento fácil, simple, de bajo costo, seguro y efectivo en pacientes con riesgo de complicaciones cardiacas y metabólicas si fuesen sometidas a un procedimiento de mayor invasión como lo es la histerectomía total abdominal. De este modo la demanda del procedimiento de ablación endometrial va en aumento ya que no causa la depresión posterior a la pérdida del útero y puede llegar a ser empleada por todas las pacientes que simplemente deseen conservar su integridad anatómica. (4)

La Ablación Endometrial es un procedimiento **eficáz** porque se logró disminuir el sangrado transvaginal y **seguro** porque no se presentaron complicaciones inherentes a la técnica de ablación endometrial con barril rodante, en pacientes con riesgo quirúrgico-anestésico elevado para histerectomía.

## **X. BIBLIOGRAFIA :**

- 1.- Fatma A. Aletebi MD, George Vilos MD, and Mamdoh Eskandar MD. Thermal Ballon endometrial ablation to treat menorrhagia in High-Risk surgical candidates. J. Am Assoc Gynecol Laparosc 1999; 6(4): 435-439
  
- 2.- Michael S. Baggish, MD, and Pavlos Baltoyannis, MD. New techniques for laser ablation of the endometrium in High – Risk Patients. Am. Journal Obstet Gynecol 1988;159: 287-292
  
- 3.- Dorothy N. Kammerer-Doak y R.G. Rogers MD. Ablación endometrial: técnicas de electrocauterización y láser. Urogynecology & Pelvis Floor Disorders. Albuquerque, New Mexico, 2000
  
- 4.- Robert K Zurawin MD, Sudeep Praminik MD. Endometrial Ballon Ablation as a therapy for intractable uterine bleeding in an adolescent. J. Pediatr Adolesc Gynecol 2001; 14: 119-121
  
- 5.- A. Gervaise, H. Fernández, S. Capella-Allouc, et al. Thermal ballon ablation versus endometrial resection for the treatment of abnormal uterine bleeding. European society of human reproduction and embriology. Human reproduction 1999; 14, 11:2743-2747

6.- Robert London MD, Martin Holzman, MBA, Darin Rubin MBA, Brian Moffitt BS. Payer cost savings with endometrial ablation therapy. Am J Manag Care 1999; 5: 889-897

7.- Barrow. Ballon Endometrial Ablation as a safe alternative to Hysterectomy. Barrow Publications 1999; 70 (1): 1-12

8.-Franklin D. Loffer MD. Three year comparison of Thermal Ballon and Rollerball Ablation in Treatment of Menorrhagia. J. Am Assoc Gynecol Laparosc 2001; 8(1): 48-54

9.- Nazar N. Amso MD, Seth A. Stabinsky MD, et al. Uterine thermal ballon therapy for the treatment of menorrhagia: the first 300 patientes from a multi-centre study. British J. of Obstet and Gynecol 1998; 105: 517-523

10.- David A. Grainger MD, et al. Thermal ballon and rollerball ablation to treat menorrhagia: two-year results of a multicenter, prospective, randomized, clinical trial. J. Am Assoc Gynecol Laparosc 2000; 7 (2): 175-179

11.- Philip G Brooks, MD. Tratamiento de la paciente sin alteraciones intracavitarias: comparación de las técnicas histeroscópicas usuales para ablación endometrial.

12.- I. Järvelä , A. Tekay, M Santala. & P. Jouppila. Ultrasonographic Features following Thermal Ballon Endometrial Ablation Therapy. Finland. Gynecol Obstet Invest 2002;54: 11-16

13.- Anne Weber, MD. Endometrial Ablation. Obstet & Gynecol June 2002, 99;6: 969-970

14.- MY Bongers, BW Mol & HAM Brölmann MD. Prognostic Factors for the Success of Thermal Ballon Ablation in the Treatment of Menorrhagia. Obstet & Gynecol 2002, 99;6  
1060-1066

15.- CM Nichols MD, & EJ Gill MD. Thermal Ballon Endometrial Ablation for Management of Acute Uterine Hemorrhage. Obstet & Gynecol, Nov 2002, 100: 5 : 1092-1094