



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes
Subdirección de Biología de la Reproducción Humana**

**Perfil clínico de pacientes con
endometriosis e infertilidad**

Tesis

**Que para obtener el título de
SUBESPECIALISTA EN
Biología de la Reproducción Humana**

PRESENTA

Dr. Aldo Fornelli López

**DR. FERNANDO GAVIÑO GAVIÑO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE SUBESPECIALIDAD**

**DR. JULIO DE LA JARA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INFERTILIDAD
DIRECTOR DE TESIS**

**DR. SALVADOR ESPINO Y SOSA
ASESOR METODOLÓGICO**



MEXICO, D. F.

AÑO 2010



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.

AUTORIZACION DE TESIS

Perfil clínico de pacientes con endometriosis e infertilidad

DR. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ
DIRECTOR DE LA DIRECCION DE ENSEÑANZA

DR. FERNANDO GAVIÑO GAVIÑO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION HUMANA
DIRECTOR MEDICO

DR. JULIO DE LA JARA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INFERTILIDAD
DIRECTOR DE TESIS

DR. SALVADOR ESPINO Y SOSA
ASESOR METODOLÓGICO

DEDICATORIA

A mis padres, esposa e hija

Al Dr. Julio De La Jara

Al Dr. Salvador Espino

INDICE

<u>DEDICATORIA</u>	III
<u>RESUMEN</u>	V
<u>ABSTRACT</u>	V
<u>CAPITULO 1</u>	1
INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	2
<u>MARCO TEORICO</u>	3
ANTECEDENTES	3
<u>CAPITULO 2</u>	11
OBJETIVOS	11
PREGUNTA DE INVESTIGACION	11
HIPOTESIS	11
<u>DISEÑO DEL ESTUDIO</u>	11
TIPO DE INVESTIGACION	11
TIPO DE DISEÑO	11
CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO	11
<u>METODOLOGÍA</u>	12
LUGAR Y DURACION.	12
UNIVERSO, POBLACION, MUESTRA	12
CRITERIOS DE SELECCION	12
VARIABLES DE ESTUDIO	13
RECOLECCION DE DATOS	14
ANALISIS ESTADISTICO	14
ASPECTOS ETICOS	14
<u>CAPITULO 3</u>	15
RESULTADOS	15
<u>CAPITULO 4</u>	24
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	25
<u>CAPITULO 5</u>	26
CURRICULUM VITAE DEL TESISTA	26
<u>CAPITULO 6</u>	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	28

RESUMEN

Antecedentes

La pacientes con endometriosis e infertilidad guardan características en común que actual como factores de riesgo en el pronóstico reproductivo.

Objetivo

Identificar el perfil clínico de pacientes con endometriosis e infertilidad que influye en las zonas de distribución de la enfermedad así como el éxito reproductivo

Tipo de estudio

Serie de casos

Material y métodos

Revisión de 889 caso de pacientes sometidas a cirugía laparoscópica con diagnóstico de endometriosis del 1 de enero del 2000 al 1 de enero del 2009

Resultados

La edad mayor de 35 años influye negativamente en la probabilidad de embarazo (RR 0.52, IC 95% 0.32 a 0.83). La pacientes menores de 35 años cursan con una mayor diseminación de la endometriosis en todas las localizaciones, excepto en ovario ($p < 0.05$)

Conclusiones

La endometriosis como enfermedad sigue siendo un reto en la medicina reproductiva y en la medida que entendamos más su comportamiento en nuestra población, tendremos mejores armas en el manejo.

ABSTRACT

Background

The Patients with subfertility and endometriosis have similar clinical features that act as risk factors over their reproductive prognosis

Objective

To identify the clinical profile in patients with subfertility and endometriosis that influences over the distribution zones and reproductive succes

Type of study

Case series.

Materials and methods

Review of 889 cases of patient who underwent laparoscopic surgery with diagnosis of endometriosis from January 1, 2000 to January 1, 2009

Results

The patient's age over 35 years and above diminishes the probability of pregnancy (RR 0.52, 95% IC 0.32 a 0.83). The patient's age less than 35 years had more disseminated forms of the disease, except ovaries.

Conclusions

The endometriosis remains being a clinical challenge in reproductive medicine. The well understanding of the disease curse in our population are the best weapons for management.

CAPITULO 1

INTRODUCCION

La endometriosis, definida como la presencia de glándulas y estroma endometrial fuera del útero, es una patología estudiada desde muchos ángulos, pero aún con grandes interrogantes por resolver. Desde el advenimiento de la cirugía laparoscópica, se ha observado una aceleración en la comprensión de su etiología y comportamiento que se han traducido en mejores manejos médicos y quirúrgicos.

Dentro del estudio protocolizado de las pacientes con infertilidad, la endometriosis es un hallazgo común, por su alta prevalencia en pacientes con dificultad para lograr un embarazo y muy probablemente también en aquellas que no logran llevarlo a término; así pues, todo nuevo conocimiento que se aporte y observación que se realice, contribuye en forma importante dentro del ámbito de la reproducción humana.

El presente proyecto de investigación, engloba una serie de casos en donde se recabaron datos de importancia para evaluar el comportamiento de la endometriosis como enfermedad, en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" (INPerIER), entre el 1 de enero del 2000 al 31 de mayo del 2009.

Se estudiaron aspectos de interés en relación a las características de las pacientes y la enfermedad. Para poder realizar una evaluación de cual ha sido la experiencia Institucional en pacientes sometidas a cirugía laparoscópica dentro del periodo de estudio

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El conocimiento de los factores condicionantes de morbilidad son un aspecto fundamental para establecer protocolos que permitan el control de estos y el manejo exitoso de la mayoría de los problemas médicos.

Se han manejado diversas teorías sobre la etiología, el tipo de pacientes y los factores desencadenantes en la endometriosis desde su descripción; y aunque la información y la investigación sobre esta interesante patología cada vez es mas completa los resultados tan contrastantes con los manejos actuales, en ocasiones gratificantes y en otras frustrantes, nos recuerdan que aún nos falta mucho por saber y ningún esfuerzo es en vano para comprender el comportamiento y dirigir el manejo en forma específica.

El Instituto nacional de perinatología como centro de referencia nacional y cede de uno de los centros más grandes, en el estudio de la pareja infértil y de los pocos pertenecientes al sistema nacional de salud, tiene la responsabilidad y la gran oportunidad, de manejar un número importante de pacientes con infertilidad y endometriosis, razón por la cual se plantea realizar una serie de casos basta, que permita conocer los factores personales así como los patrones que predominan en las pacientes de nuestro medio.

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

La endometriosis es una enfermedad frecuente asociada con dolor pelviano e infertilidad en las mujeres. La endometriosis se define como la presencia de depósitos ectópicos de tejido endometrial en general limitados a la pelvis, que puede producir infertilidad y dolor pelviano. Puede estar presente en hasta el 22% de mujeres asintomáticas y en hasta el 45% de mujeres con dolor pelviano (Ajossa 1994; Farquhar 2000). Durante casi un siglo la mayoría de la opinión académica ha considerado que la endometriosis es una enfermedad causada por la descamación del endometrio menstrual y su diseminación en toda la pelvis (Cullen 1920; Sampson 1927a; Sampson 1927b). Los endometriomas son depósitos endometriósicos dentro del ovario. Se desconoce el origen de los endometriomas ováricos, sin embargo la mayoría de los autores creen que inicialmente son el resultado de un depósito del endometrio que pasa a través de la trompa de Falopio (teoría del trasplante, Sampson 1927), y causa la adhesión del ovario al peritoneo pelviano e invaginación progresiva (plegado hacia adentro) del ovario (Brosens 1994; Brosens 1996; Hughesdon 1957; Nisolle 1997). Si esto fuera cierto, un endometrioma sería un pseudoquiste (quiste falso), cuya pared es la corteza ovárica invertida (centro) y en consecuencia la extracción de esta pared quizá incluya la extracción de tejido ovárico normal, con posibles implicaciones adversas para la fertilidad futura (Vercellini 2003).

Las indicaciones primarias para el tratamiento de los endometriomas ováricos son síntomas de dolor pelviano y dispareunia (dolor durante o después del coito) (Vercellini 1997) y puede deteriorar el resultado del tratamiento de fertilidad (Yanushpolsky 1998). También existe un riesgo pequeño de transformación maligna (canceroso) (Nishida 2000). Las pruebas indican que aunque el tratamiento médico dará como resultado la reducción de hasta el 57% del tamaño del endometrioma, el enfoque de tratamiento más efectivo es el quirúrgico (Farquhar 1998). Además si quedan restos, al igual que cualquier quiste ovárico, presenta riesgos de rotura y torsión.

En los últimos años, la laparoscopia se ha convertido en el valor de referencia (gold standard) para el tratamiento de los quistes endometriósicos ováricos (Daniell 1991; Donnez 1996; Sutton 1997; Yuen 1997). En comparación con la cirugía tradicional mediante laparotomía, la laparoscopia quirúrgica se asocia con una estancia hospitalaria más corta, recuperación más rápida del paciente, costos reducidos (Luciano 1992) y menor incidencia de formación de una adhesión de novo (Luciano 1989; Luciano 1992; Lundorff 1991; OLSG 1991). Las tasas de embarazo, la fertilidad mensual y las tasas de recurrencia de los quistes después de la cirugía laparoscópica son equivalentes (Adamson 1992; Bateman 1994; Busacca 1998; Canis 2003; Catalano 1996; Crosignani 1996; Millings 1999; Sawada 1999).

La cirugía laparoscópica para los endometriomas conlleva un riesgo de conversión a laparotomía, y esto se asocia con la experiencia del cirujano, la complejidad de la cirugía así como también con factores de los pacientes, como el índice de masa corporal (Sokol 2003). Un ensayo aleatorio

prospectivo de la laparotomía o laparoscopia para el tratamiento de los endometriomas demostró beneficios para el paciente con respecto al requerimiento de una cantidad menor de analgésicos, al alta hospitalaria y recuperación posoperatoria más temprana en mujeres a las que se les realizó una cistectomía laparoscópica ovárica (Mais 1996).

No se recomienda el procedimiento de drenaje del endometrioma solo debido a la alta tasa de recurrencia (Donnez 1994; Vercellini 1992). Sin embargo, el método más efectivo de cirugía laparoscópica (por escisión o ablación) sigue siendo polémico.

Se han descrito varias técnicas laparoscópicas alternativas para el tratamiento de los endometriomas ováricos: vaporización láser de las paredes del quiste (destrucción mediante calor) precedida o no por el tratamiento médico (Brosens 1996; Donnez 1996; Sutton 1997), drenaje, coagulación y extirpación (Canis 1992; Martin 1991; Reich 1986). La escisión del quiste incluye la abertura del endometrioma con o sin la utilización de electrocirugía o láser. Luego se puede realizar una escisión o "extirpación" de la pared del endometrioma de la corteza subyacente mediante una combinación de tijeras (o gancho monopolar) y fórceps. La ablación del endometrioma también incluye la abertura y el drenaje del endometrioma o fenestración (con realización de una ventana en la pared del quiste), seguido de la destrucción de la pared del quiste mediante una electrocirugía común, corte o coagulación común, o mediante una forma de energía láser (Jones 2000).

Cualquiera sea la modalidad quirúrgica empleada para tratar el quiste, se debe enviar una muestra del endometrioma para evaluación histológica, debido a que es necesario confirmar el diagnóstico clínico y excluir la presencia de neoplasia ya que el riesgo de transformación maligna del quiste es de aproximadamente 0,7% (Brinton 1997; Del Carmen 2003; Nishida 2000). Vercellini 2003 examinó anteriormente la tasa de recurrencia del endometrioma ovárico después de la cirugía. En este estudio se observó la recurrencia del endometrioma en 39 de 212 mujeres (18,4%) tratadas con coagulación o vaporización láser y en 19 de 295 (6,4%) de las sometidas a escisión. Este metanálisis también informó que las tasas de embarazo después de la cirugía fueron de un 24% a un 60%, con datos contrapuestos con respecto al abordaje quirúrgico más favorable (Vercellini 2003).

El efecto de un endometrioma ovárico sobre la fertilidad es incierto, debido a que es poco frecuente tener un único endometrioma sin enfermedad endometriósica pelviana circundante, en realidad, incluso la endometriosis mínima se asocia con la subfertilidad (Pritts 2003) y se ha demostrado que su tratamiento mejora la fertilidad (Jacobson 2003). La presencia de un endometrioma durante los ciclos de FIV se asocia con la necesidad de una mayor estimulación ovárica y la producción de un menor número de folículos después de la estimulación, lo que sugiere que el endometrioma puede comprometer la función ovárica (Al-Azemi 2000). Sin embargo, el impacto de los endometriomas sobre el resultado del tratamiento de fertilidad es polémico debido a que algunos estudios no han logrado demostrar el efecto adverso de los endometriomas sobre el resultado de la FIV (García-Velasco 2004).

Se sugirió que la técnica de escisión de la cápsula del endometrioma ovárico puede llevar a la extracción de tejido ovárico normal (Hachisuga 2002) y que el procedimiento de ablación de la cápsula puede producir daño térmico (calor) en la corteza ovárica subyacente y riesgo de destrucción incompleta del tejido endometriósico (Maouris 2002). En consecuencia ambas intervenciones pueden generar daño cortical ovárico y producir una pérdida funcional en la reserva ovárica. Aún es necesario determinar el tratamiento quirúrgico óptimo para los endometriomas ováricos con respecto a la tasa de recurrencia del endometrioma, el alivio del dolor que brinda la cirugía, la función ovárica, el efecto sobre la fertilidad posterior y el impacto sobre la calidad de vida del paciente.^{1,2,3}

ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE LA ENDOMETRIOSIS

La variación genética contribuye para el riesgo de desarrollar endometriosis. La búsqueda por mapeo genético, tiene como objetivo encontrar indicadores genéticos de la enfermedad utilizando modernas estrategias genéticas. Se publicó una búsqueda sistemática en la literatura hasta abril del 2008 donde se observó que se habían examinado 76 variantes genéticas asociadas con endometriosis, de estas se identificó evidencia de relación genética con los cromosomas 7 y 10 para pacientes con endometriosis, pero los genes que contribuyen al desarrollo de la enfermedad, aún no han sido identificados por lo que existen muchos grupos trabajando con este fin.²

Hay varias teorías con respecto a la causa de la endometriosis. Éstas incluyen menstruación retrógrada, donde las células del endometrio viajan a lo largo de las trompas de Falopio hasta la pelvis durante la menstruación (Sampson 1927). Puede ser causada por metaplasia del peritoneo, en la cual hay un cambio de campos en las células que revisten la pelvis (peritoneo-pelviano) que pueden transformarse de manera que se asemejan a células del endometrio. La propagación transmitida por vía sanguínea o linfática es otro mecanismo potencial de desarrollo de la enfermedad. Existe una predisposición genética para la enfermedad que parece tener un patrón de herencia poligénico-multifactorial.

Los síntomas de la endometriosis incluyen dismenorrea (períodos dolorosos), dispareunia (coito doloroso) y dolor pelviano. La enfermedad se asocia con infertilidad y en los casos graves se debe generalmente al daño de las trompas y los ovarios debido a la inflamación y al tejido cicatrizado. En la endometriosis leve no está claro si la enfermedad es causa directa de la subfertilidad o si refleja otra patología subyacente. Un estudio (Berube 1998) muestra que la fecundidad de las mujeres con endometriosis mínima o leve no es significativamente inferior a la de las mujeres con infertilidad idiopática.

La escala del problema es significativa. Un estudio de 3684 mujeres premenopáusicas que se sometieron a laparoscopia (cirugía de mínimo acceso) o laparotomía (cirugía a cielo abierto) en un servicio ginecológico encontró una prevalencia de endometriosis que varió del 12% al 45% según la indicación de la cirugía (Gruppo Italiano 1994). Un estudio de mujeres premenopáusicas que se sometieron a ligadura de las trompas uterinas

(esterilización) mostró una tasa de prevalencia del 22% (Moen 1991). La prueba gold estándar para el diagnóstico de la endometriosis es la visualización directa de las lesiones clásicas o sutiles mediante laparoscopia o laparotomía. La clasificación revisada de la American Fertility Society (rAFS) (Am Fert Soc 1985) proporciona una puntuación numérica de la gravedad basada en los hallazgos visuales en la laparoscopia. En algunos casos puede tomarse una biopsia dirigida de la presunta endometriosis para confirmar la histología. Otras pruebas diagnósticas que incluyen cribado (screening) del suero y ecografía son menos fiables.

La imagen por resonancia magnética (IRM) es la técnica de diagnóstico no invasiva más útil, pero es costosa y es posible que no siempre sea de fácil acceso o esté disponible. El tratamiento de la endometriosis está estrechamente vinculado y depende en gran medida de los deseos de la mujer. Esto se relaciona particularmente con sus decisiones en cuanto a la fertilidad o a la necesidad de anticoncepción. Otros factores incluyen edad, presencia o ausencia y grado de los síntomas y las decisiones personales.

Las opciones de tratamiento médico para la endometriosis incluyen fármacos hormonales como la pastilla anticonceptiva oral combinada (Gruppo Italiano 1994), progestágenos, duphaston, danazol, gestrinona o los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina para el alivio del dolor. El objetivo del tratamiento médico es "apagar la función ovárica".

La función de los tratamientos médicos en el tratamiento de la infertilidad se ha analizado en una revisión Cochrane (Hughes 1998) que llegó a la conclusión de que no hay evidencia para apoyar su uso en mujeres con endometriosis que desean concebir. La otra opción para las mujeres con endometriosis que desean concebir es eliminar los depósitos de tejido de endometriosis mediante excisión o ablación quirúrgica. La cirugía puede realizarse por laparoscopia o como procedimiento abierto, incluida la excisión y la ablación con láser o diatermia con o sin adhesiolisis (eliminación de tejido cicatrizado) (Sutton 1994). Con tal variedad de diferentes opciones de tratamiento en las mujeres con endometriosis y subfertilidad sus médicos deben elegir los planes de tratamiento en base a un mejor conocimiento de las pruebas actuales.^{4,5,6}

En cuanto al diagnóstico por ecografía, se realizó un estudio en donde se buscó evaluar la precisión del examen vaginal de rutina combinado con la sonografía transvaginal para el diagnóstico prequirúrgico no invasivo de la endometriosis. Se estudiaron 200 mujeres con sintomatología sugestiva de endometriosis sometidas a examen vaginal y sonografía transvaginal, previo a la realización de laparoscopia con toma de biopsia y confirmación histológica.

La prevalencia de endometriosis (derecha e izquierda) en ovarios, ligamentos uterosacos, fondo de saco de Douglas, vagina, vejiga, espacio recto-vaginal y recto fue de 12%, 13%, 12%, 22%, 15%, 11%, 2%, 4% y 24%. Se concluyó que la combinación de la ecografía transvaginal y la revisión vaginal predice en forma adecuada la presencia de endometriosis en pacientes con sospecha

de la misma por lo que se sugiere esta rutina como parte del estudio primario en pacientes con dolor pélvico e infertilidad.

Hablando en forma más práctica, acerca del diagnóstico por ecografía de la endometriosis, la inocuidad y seguridad en el diagnóstico ecográfico son ampliamente reconocidas y su espectro de aplicación es cada día mayor, siendo muy útil para el diagnóstico. La técnica transvaginal complementa el diagnóstico pero no es indispensable.

Hay 12 signos ecográficos cuyo hallazgo sugiere endometriosis en la cavidad pélvica:

1. Aumento de las interfases parametriales
2. Aumento de la intensidad de las interfases parametriales
3. Reducción generalizada del contraste estructural
4. Áreas hipodensas difusas rodeadas por ecos brillantes
5. Malposición uterina: retroflexión, retroversión retrocesión, laterodesviación
6. Imágenes hipo y/o anecógenas intramiometriales (adenomiosis)
7. Masas quísticas hipodensas o mixtas
8. Ovarios poliquísticos o microquísticos
9. Fijación del útero y de los anexos (detectable por examen transvaginal o por palpación combinada con la exploración)
10. Líquido en el fondo de saco durante la fase no ovulatoria
11. Aumento inespecífico del volumen ovárico
12. Reducción de la ecodensidad ovárica

La detección de estos signos es mucho más simple con la ecografía en color. Existen otros signos menos específicos que, asociados a los hallazgos e historia clínica, ayudan a establecer el diagnóstico. Entre ellos encontramos: ausencia de maduración folicular (patente en los foliculogramas); aumento del peristaltismo intestinal bajo durante el período menstrual e inmediatamente antes, imagen endometrial fuera de fase, especialmente con reducción del espesor; marcada intolerancia para mantener el llenado vesical del período menstrual e inmediatamente antes, descartando infección urinaria; y dolor a la colocación del transductor transvaginal o al tacto vaginal.

Los focos de endometrio localizados en las estructuras de sostén del útero, como los ligamentos uterosacos y anchos y la superficie posterior del útero, producen zonas de tejido con diferente impedancia (Impedancia = densidad del medio por velocidad del sonido en el medio. Los límites entre medios de distintas impedancias se conocen como interfases), cuyo tamaño varía desde décimas de milímetro en siembras incipientes hasta varios centímetros en endometriomas organizados, que aparecen como masas quísticas hipodensas o mixtas (signo 7). Los focos pequeños, que son los más comunes, producen una imagen en la cual predominan los ecos lineales separados por bandas o áreas hipodensas que originan aumento en el número de interfases (signo 1) y áreas hipodensas difusas rodeadas por ecos brillantes (signo 4), las cuales pueden no alcanzar los límites de resolución de los transductores y en tal caso aparecerán como ecos de mayor densidad

creando aumento de intensidad de las interfases parametriales (signo 2), por efecto de adición. Todo ello produce reducción generalizada del contraste estructural (signo 3).

Los implantes causan reacción inflamatoria que facilita la formación de adherencias, las cuales desvían el útero ocasionando malposición uterina (signo 5), muchas veces fijándolo a otras estructuras y reduciendo su movilidad, que corresponde al signo 9: fijación del útero y de los anexos. Como toda reacción inflamatoria, produce también efusión de material fluido, que suele detectarse como líquido en el fondo de saco durante el período no ovulatorio (signo 10).

Los órganos más afectados por endometriosis son los ovarios, donde encontramos las alteraciones ecográficas más frecuentes. Como las siembras producen microquistes, fibrosis, cicatrización, todas ellos ocupando espacio, encontraremos el signo 11: aumento inespecífico del volumen ovárico (diámetro > 30 mm) que generalmente es producido por lesiones con contenido líquido de baja densidad y que ocasionan reducción de la ecodensidad ovárica (signo 12) según el número y tamaño de las lesiones. Si éstas tienen tamaño suficiente para ser diferenciadas encontramos el signo 8: ovarios poliquísticos o microquísticos, en los cuales diferenciamos los folículos normales de los quistes por: a- los folículos son transónicos antes de convertirse en cuerpo lúteo (por lo cual debe considerarse la fecha de la última regla y la fase del ciclo), mientras los quistes endometriósicos suelen ser hipodensos o mixtos; b- las paredes de los folículos son delgadas y lisas, mientras las de los quistes endometriósicos son gruesas e irregulares; c- los folículos tienen tamaños muy variables según su grado de maduración, mientras que los endometriomas aparecen usualmente como conglomerados de quistes relativamente isométricos; d- los folículos tienen contorno turgente, mientras que los endometriomas generalmente revelan menos tensión por su crecimiento lento; y e- los folículos experimentan cambios significativos de volumen en períodos cortos, de días e incluso algunas horas, según vemos en los foliculogramas, mientras los endometriomas tienen un diámetro relativamente constante, con tendencia al crecimiento en ausencia de tratamiento.

La presencia de endometrio intramiometrial, conocida como adenomiosis, se manifiesta ecográficamente por imágenes hipo y/o anecógenas intramiometriales (signo 6), localizadas especialmente en el área corporal, generalmente dando al útero un aspecto globuloso, aumentando su volumen y reduciendo su reflectividad.

Otros órganos que se afectan con la endometriosis son los uréteres, la vejiga, los riñones, el peitoneo, el epiplón, el hígado, el páncreas, los pulmones y el cerebro

En la endometriosis predominan las manifestaciones inflamatorias, por lo cual eventualmente debemos diferenciarla de la enfermedad inflamatoria pélvica, de naturaleza infecciosa.⁷

MANEJO DE LA ENDOMETRIOSIS

El valor de referencia (estándar de oro) para el diagnóstico de la endometriosis es la visualización de las lesiones o los quistes de endometriosis durante un procedimiento quirúrgico; laparoscopia o laparotomía. El alcance de la enfermedad puede calificarse según una escala creada por la American Fertility Society (AFS 1985) aunque no hay una correlación directa entre la gravedad de la enfermedad y la gravedad de los síntomas experimentados (Vercellini 1996). La preocupación sobre la reproducibilidad del sistema de calificación dio lugar a la publicación de un nuevo sistema de calificación en 1997 por la Sociedad Estadounidense de Medicina Reproductiva (ASRM 1997).

Los tratamientos actuales disponibles para la endometriosis incluyen cirugía y tratamiento médico. El tratamiento quirúrgico puede realizarse simultáneamente con cirugía de diagnóstico y puede incluir la destrucción del tejido del endometrio (ablación), la liberación de las adherencias y la extracción de los quistes endometriósicos. En la endometriosis avanzada (estadio AFS III o IV) la cirugía laparoscópica para extirpar los implantes visibles del endometrio, dividir las adhesiones e interrumpir quirúrgicamente las vías neurales es el tratamiento de elección (Muzii 1996; Rana 1996; Proctor 1999). Esto es porque las lesiones grandes (> 3 cm) responden mal al tratamiento médico y la supresión hormonal no influye en el alcance de las adhesiones que a menudo se asocian con lesiones grandes (Shaw 1992). Los tratamientos médicos para la supresión hormonal sistémica de la endometriosis incluyen danazol (un derivado de la hormona de testosterona sintética), análogos de la hormona GnRH, los progestágenos, la gestrinona y la píldora anticonceptiva oral. Estos tratamientos pueden ser eficaces para el alivio del dolor asociado con endometriosis pero también reducen la fertilidad.

Tanto el danazol como la GnRH se asocian con efectos secundarios inadmisibles relacionados con el hiperandrogenismo y el hipoestrogenismo (como los sofocos y la vaginitis) respectivamente y sólo deben usarse durante períodos de hasta seis meses. La recurrencia de la enfermedad y de los síntomas es frecuente después de la interrupción del tratamiento médico (Barbieri 1990). Durante los últimos años ha habido un interés en combinar el tratamiento médico y quirúrgico en un intento de reducir la recurrencia de la endometriosis. El uso preoperatorio de GnRHs puede reducir el alcance de la endometriosis y el tamaño de los endometriomas que facilitan la extracción completa de la endometriosis durante la cirugía laparoscópica, y aumentan las tasas de embarazo posteriores (Hemmings 1998; Donnez 1987). Sin embargo, las posibles desventajas del tratamiento médico preoperatorio, especialmente con danazol o GnRHs, son los efectos adversos asociados con estos fármacos que pueden influir en la voluntad de las mujeres de usar el tratamiento y causar un retraso de la cirugía. El tratamiento médico postoperatorio parece ser un tratamiento eficaz de la endometriosis microscópica que puede no haber sido evidente para el cirujano. Induce la supresión de las lesiones que no pueden eliminarse quirúrgicamente y reduce el riesgo de recurrencia de la endometriosis como resultado de la cirugía (Kettel 1989; Thomas 1992).

Se realizó una revisión sistemática (Cochrane 2008) para determinar la efectividad de los tratamientos médicos sistémicos usados para la supresión hormonal antes o después de la cirugía por endometriosis, la mejoría de los síntomas, las tasas de embarazo y la tolerabilidad general mediante su comparación con ausencia de tratamiento o placebo y se determinó que no hay pruebas suficientes para determinar si la supresión hormonal antes o después de la cirugía se asocia con un beneficio, comparada con la cirugía sola. Se necesita investigación adicional.^{8,9,10}

CAPITULO 2

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar una revisión de los factores sociodemográficos y hallazgos laparoscópicos de pacientes con endometriosis e infertilidad en el INPerIER durante el periodo comprendido del 1ro de enero de 2000 al 1ro de enero del 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar la edad de presentación de la enfermedad.
- Describir las características sociodemográficas de las pacientes con endometriosis e infertilidad
- Determinar el tipo de infertilidad y el tiempo de la misma.
- Determinar el grado de endometriosis encontrado con mayor frecuencia así como el sitio de presentación
- Identificar la prevalencia de tratamiento previo al ingreso en el instituto.
- Conocer la tendencia de manejo en pacientes con endometriosis e infertilidad

PREGUNTA DE INVESTIGACION

- No es necesaria ya que trata de una serie de casos.

HIPOTESIS

- No es necesaria ya que trata de una serie de casos

DISEÑO DEL ESTUDIO

TIPO DE INVESTIGACION.

- Observacional

TIPO DE DISEÑO.

- Serie de Casos

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO.

- Descriptivo
- Retrospectivo

METODOLOGIA

LUGAR Y DURACION.

El proyecto de investigación se realizó en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza De Los Reyes" (INPerIER) del periodo comprendido de enero del 2000 a mayo del 2009.

UNIVERSO, POBLACION, MUESTRA

UNIVERSO: Pacientes pertenecientes al servicio de Infertilidad del Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza De Los Reyes" (INPerIER)

POBLACION: Pacientes pertenecientes al servicio de Infertilidad que se les realizo laparoscopia diagnostica o quirúrgica y con diagnóstico de endometriosis en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza De Los Reyes" (INPerIER)

MUESTRA: Pacientes pertenecientes al servicio de Infertilidad que se les realizo laparoscopia diagnostica o quirúrgica y con diagnóstico de endometriosis en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza De Los Reyes" (INPerIER) desde mes de enero del 2000 a mayo del 2009., y que cumplieron con los criterios de selección.

CRITERIOS DE SELECCION

Criterios de inclusión:

- Pacientes a quienes se les haya realizado laparoscopia diagnostica o quirúrgica y con diagnóstico de endometriosis en el INPerIER durante el periodo de 1º enero del 2000 al 31 de mayo del 2009 y con expediente disponible en archivo clínico (activo o muerto)

Criterios de eliminación:

- Pacientes con error en la codificación del expediente.

VARIABLES DE ESTUDIO

Edad de la paciente

- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales
- Definición operacional: Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento reportada en el expediente clínico hasta el momento de apertura del expediente clínico en el Instituto
- Tipo de variable: Cuantitativa discreta
- Nivel de medición: Años

Ocupación

- Definición conceptual: Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa
- Definición operacional: Actividad que realiza la paciente al momento de su ingreso al instituto, dividida en hogar, empleada o profesional
- Tipo de variable: Cualitativa nominal

Tipo de infertilidad

- Definición conceptual: Incapacidad de la hembra o el macho para fecundar o concebir.
- Definición operacional: Incapacidad para lograr un embarazo o llevarlo a término dividida en primaria si nunca ha presentado un embarazo o secundaria, si ya lo había presentado.
- Tipo de variable: Cualitativa ordinal

Tratamiento previo

- Definición conceptual: Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad
- Definición operacional: Manejo previo al ingreso a la institución con respecto únicamente a endometriosis o infertilidad
- Tipo de variable: Cualitativa nominal

Grado de endometriosis

- Definición conceptual: Nivel de enfermedad que presenta un paciente
- Definición operacional: Nivel de endometriosis que se observó de acuerdo al criterio del médico tratante al momento de realizar la cirugía laparoscópica, dividida en endometriosis mínima, leve, moderada y severa.
- Tipo de variable: Cualitativa ordinal

Tratamiento realizado

- Definición conceptual: Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad
- Definición operacional: Manejo realizado en cada paciente con respecto a la endometriosis dividido en medico, quirúrgico o ambos
- Tipo de variable: Cualitativa nominal

Recidiva

- Definición conceptual: Reparación de una enfermedad algún tiempo después de padecida
- Definición operacional: Reparación de la endometriosis durante el lapso de estudio dentro del instituto
- Tipo de variable: Cualitativa nominal

Deserción

- Definición conceptual: Desamparo o abandono que alguien hace de la apelación que tenía interpuesta.
- Definición operacional: Abandono del Instituto sin continua con el manejo y seguimiento dentro del mismo.
- Tipo de variable: Cualitativa nominal

RECOLECCION DE DATOS

La recolección de los datos se realizo por el investigador, en el periodo de del 1° enero del 2000 al 31 de mayo del 2009 utilizando el programa de computo Excel 2007 para la recolección de datos, donde se registran cada una de las variables señaladas, y posteriormente procesar las mismas en el programa SPSS 17.

ANALISIS ESTADISTICO

Se caracterizaron los resultados con medidas de tendencia central y de dispersión, según las características de la población dependiendo del tipo de variable.

ASPECTOS ETICOS

- I. Investigación sin riesgo. **XX**
- II. Investigación con riesgo mínimo.
- III. Investigación con riesgo mayor al mínimo.

CAPITULO 3

RESULTADOS

Se revisaron un total de 889 expedientes de pacientes con infertilidad y endometriosis confirmada por laparoscopia; buscando aspectos importantes del perfil clínico realizando un análisis estadístico con los siguientes resultados:

La población estudiada tiene una media de edad de 30.47 años (DE 3.8 años, rango: 18 a 42 años). Al hacer un análisis con punto de corte a los 35 años, encontramos que las pacientes de 35 años o más, tuvieron una tasa de éxito reproductivo del 18 % en comparación del grupo de pacientes de menos de 35 años que tuvieron una tasa de éxito reproductivo del 31 % (p 0.003); Es decir, tienen un 48 % menos de probabilidades de lograr un embarazo (RR 0.52, IC 95% 0.32 a 0.83).

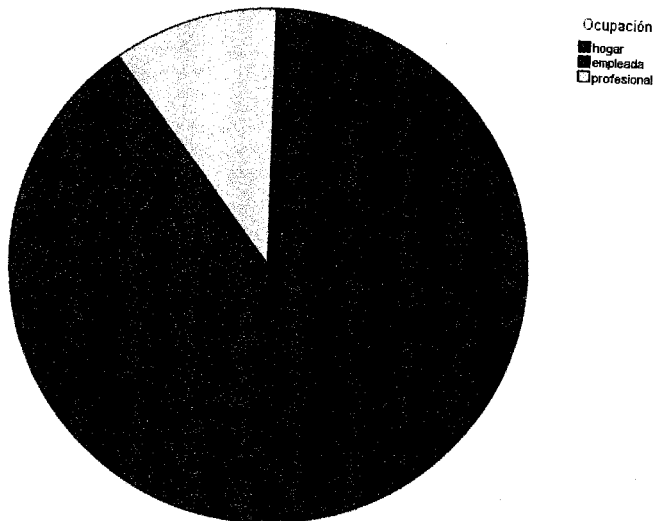
En relación al análisis por edad encontramos que las pacientes de 35 años y más cursan con diferentes zonas de implantación en comparación con el grupo de menos de 35 años:

<i>Zona de implantación</i>	<i>≥35 años</i>	<i><35 años</i>	<i>p</i>
Úterosacos	26.7	36.5	0.03
Fondo de saco posterior	56.3	41.9	0.05
Fondo de saco anterior	10.5	16.1	0.08
Fosa ovárica izquierda	12.4	16.4	0.18
Fosa ovárica derecha	1.9	8.6	0.007
Ovario derecho	11.4	11.4	0.54
Ovario izquierdo	9.5	9.2	0.54
Ambos ovarios	4.8	1.4	0.03
Otros órganos	3.8	2.4	0.29

Con respecto a la ocupación de las pacientes se observó que la mayoría de las pacientes se dedicaban al hogar (72.9 %), un 16.7 % eran empleadas y solo un 10.4 % tenían una actividad profesional.

	FRECUENCIA	%
Hogar	647	72.9
Empleada	148	16.7
Profesional	92	10.4
Total	887	100.0

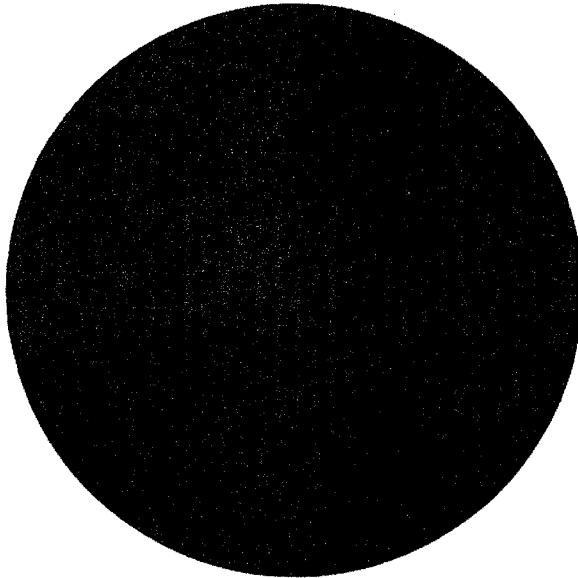
Tabla 1: Ocupación de las pacientes



El 70 % de las pacientes presentaban infertilidad primaria y en menor proporción (30%) infertilidad secundaria.

	FRECUENCIA	%
Primaria	621	70.0
Secundaria	266	30.0
Total	887	100.0

Tabla 2: Tipo de infertilidad



Esterilidad

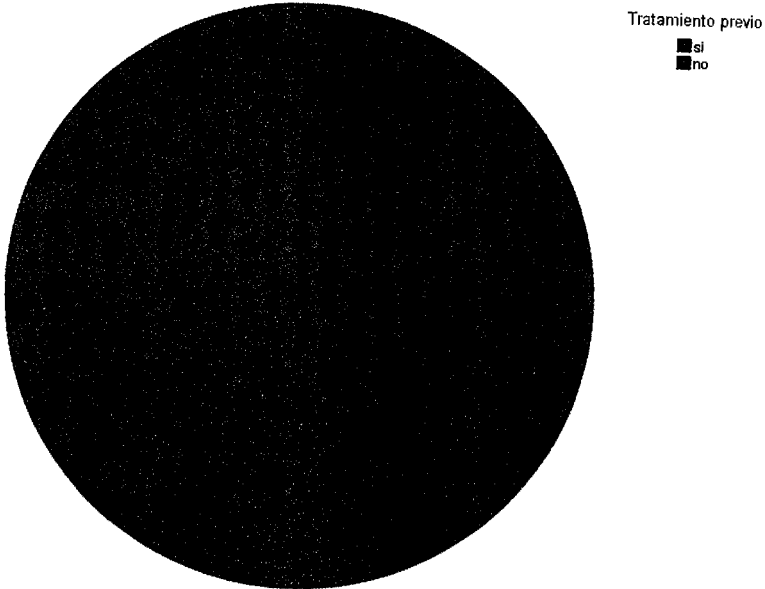
- Primaria
- Secundaria

De las pacientes que presentaron infertilidad primaria se asociaron a factor uterino en 30.8 % contra un 24.6 % de las pacientes con infertilidad secundaria (RR 0.74 IC 95 % 0.53 a 1.03), factor tubo-peritoneal 40.4 % vs. 49.2 % (RR 1.4, IC 95 % 1.072 a 1.910); factor endócrino-ovárico 39 % vs. 41.7 % (RR 1.12 IC 95 % 0.837 a 1.910); factor masculino 26.2 vs. 12.4 % (RR 0.398, IC 95 % 0.265 a 0.597) y factor cervical con un 2.1 % vs. 3.0 % (RR 1.450, IC 0.594 a 3.541).

Una importante proporción de pacientes (43.3 %) ya habían recibido tratamiento previo para infertilidad antes de ingresar al Instituto nacional de Perinatología "Isidro Espinoza De los Reyes".

	FRECUENCIA	%
Si	385	43.3
No	477	53.7
Total	862	97.0

Tabla 3: Tratamiento previo a ingresar al INperIER

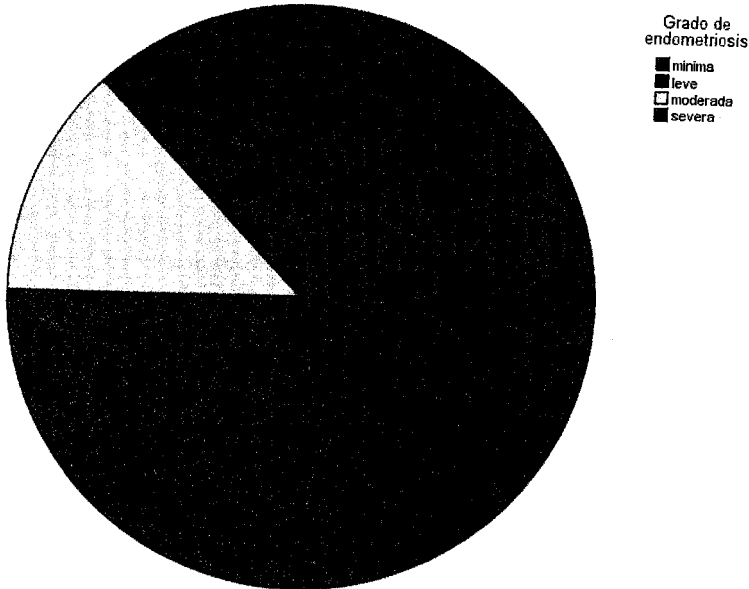


Las pacientes con tratamiento previo al ingreso al instituto por infertilidad y/o endometriosis no mostraron diferencias en la prevalencia de infertilidad primaria y secundaria (43.5%, 47.5%, $p=0.49$).

Dentro del grado de endometriosis detectado posterior a la laparoscopia de un total de 100 %, el 45.8 % correspondió a endometriosis mínima, 28.9 % a leve, 12.8 % moderada y 12.1 % severa.

	FRECUENCIA	%
Minima	407	45.8
Leve	257	28.9
Moderada	114	12.8
Severa	108	12.1
Total	889	100.0

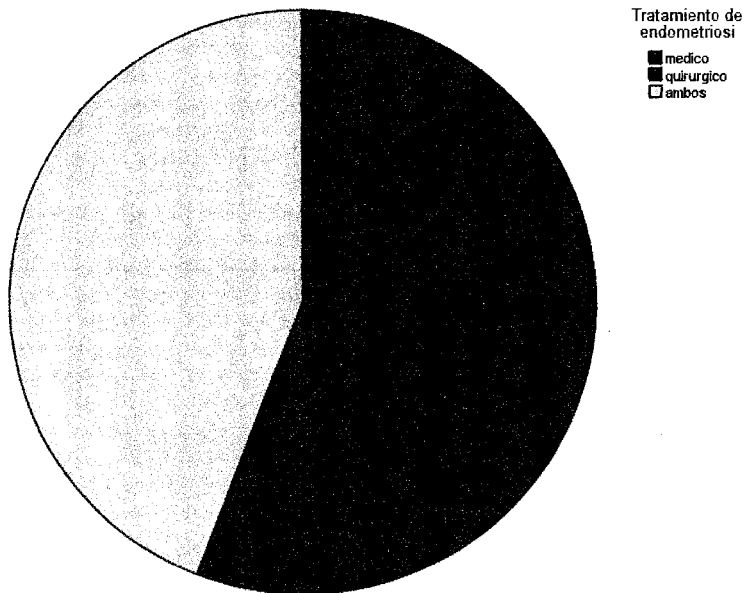
Tabla 4: Grado de endometriosis



Del total de las pacientes, un 0.9% recibió tratamiento médico, el 55 % quirúrgico y el 44.1% ameritó según el criterio médico manejo combinado.

	FRECUENCIA	%
Medico	8	.9
Quirúrgico	487	55.0
Ambos	390	44.1
Total	885	100.0

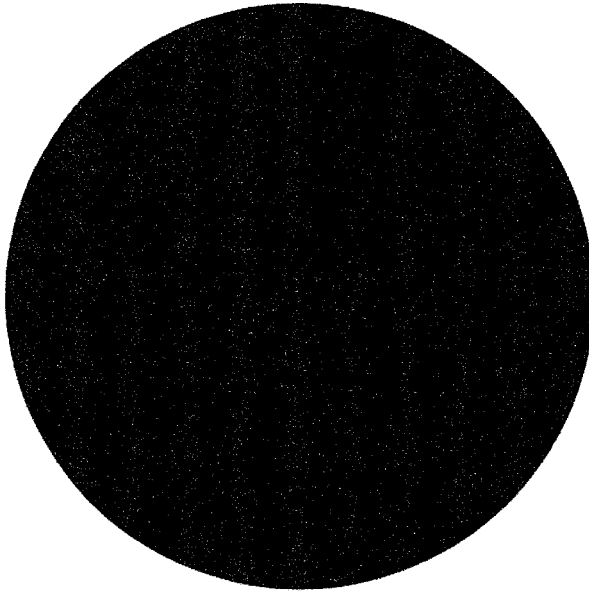
Tabla 5: Manejo



Se detectó recidiva de la enfermedad en solo un 6.8 % de las pacientes.

	FRECUENCIA	%
Si	59	6.8
No	803	93.2
Total	862	100.0

Tabla 6: Recidiva detectada



Recidiva

■ si
□ no

No encontramos diferencia en la tasa de recidivas al comparar pacientes que recibieron un tratamiento previo para endometriosis y las que no: Las pacientes con tratamiento previo al ingreso al instituto por infertilidad y/o endometriosis, tuvieron una recidiva de la enfermedad en un 7 % contra un 6.7 % de las que no tuvieron tratamiento previo. (RR 1.046, IC 95 % 0-61 A 1.77)

No encontramos diferencias significativas en la tasa de embarazo lograda por pacientes que presentaron recidivas y las que no las mostraron posterior al tratamiento: Las pacientes que presentaron recidiva de la endometriosis tuvieron un embarazo posterior al tratamiento en un 28.8 % contra un 30.3 % de las pacientes que no presentaron recidiva (RR 0.93, IC 95 % 0.52 a 1.67)

Encontramos asociación con otros factores adicionales como se muestra en la tabla.

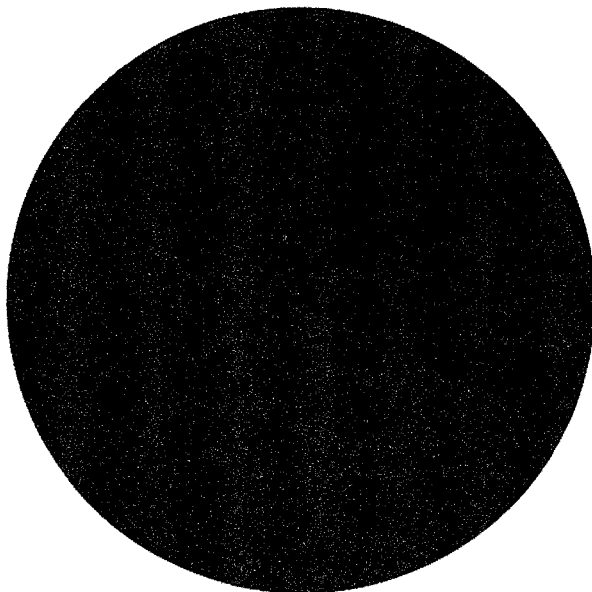
Factor	Frecuencia (n=889)	%
cervical	21	2.4
uterino	257	28.9
tuboperitoneal	382	43.0
endocrino-ovárico	353	39.7
masculino	196	22.0

Tabla 7: Factores asociados a endometriosis

De las 889 pacientes estudiadas 191 aun continúan en protocolo de estudio, 544 (61.2 %) desertaron y 254 (28.6 %) llevaron el manejo indicado.

	FRECUENCIA	%
Si	544	61.2
No	254	28.6
Total	798	89.8

Tabla 8: Pacientes que desertaron



Deserción

- no
- si

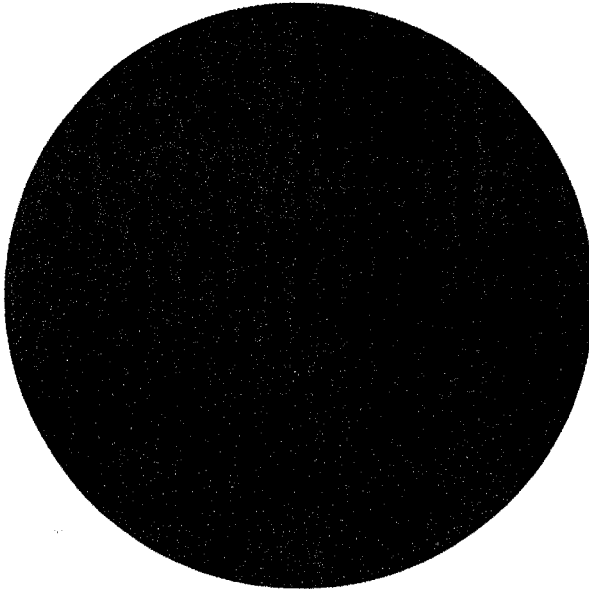
Encontramos diferencias significativas en la tasa de deserción controlada por grupos de edad. Las pacientes de 35 años o más desertaron en un 77.5% en comparación de las pacientes menores de 35 años que lo hicieron en un 67.3% ($p=0.05$)

	FRECUENCIA	%
Si	264	29.8
No	623	70.2
Total	887	100.0

Tabla 9: Embarazo posterior a manejo

Embarazo posterior al tratamiento

■ si
■ no



CAPITULO 4

DISCUSIÓN

La edad poblacional en nuestro grupo de pacientes concuerda con el grupo de edad que acude a las diferentes clínicas de infertilidad dado que la tendencia habitual de las pacientes para acudir a consulta por infertilidad cada vez se inclina más hacia el extremo superior de la vida reproductiva. La edad deserción promedio fue de 33 años y aunque el rango de ingreso es amplio, entre los 18 a 42 años, el promedio de edad de ingreso al instituto se ubicó en los 30 años.

De acuerdo a lo publicado, la edad es un factor crucial para lograr un embarazo puesto que el éxito reproductivo se ubicó en un 18 % para las pacientes de 35 años o más en comparación del grupo de pacientes de menos de 35 años que tuvieron una tasa de éxito reproductivo del 31 %. La zona de implantación de la endometriosis, se observó con mayor frecuencia en ligamentos uterosacros y fondo de saco posterior y menos en los ovarios y otros órganos. La mayoría de las pacientes que acudieron por infertilidad tenían como ocupación el hogar, lo que es muy común en nuestro medio y el bajo nivel profesional, también puede ser un reflejo de porque acuden después de tanto tiempo para atención medica. La infertilidad primaria sigue siendo la más común ocupando las dos terceras partes de las pacientes que acuden al hospital buscando embarazo. Aparte de la endometriosis, la infertilidad primaria se asoció más a factor uterino y la secundaria a factor tubo-peritoneal. Una importante proporción de pacientes ya habían recibido tratamiento previo para infertilidad antes de ingresar al Instituto nacional de Perinatología lo que se traduce en mayor dificultad para el manejo por ser pacientes en ocasiones multitratadas y en ocasiones con una actitud negativa hacia un estudio y manejo de la pareja infértil protocolizado.

CONCLUSIONES

- El perfil clínico de las pacientes con infertilidad y endometriosis en el instituto se inclina por pacientes que rebasan los treinta años, en casi la mitad de las ocasiones son mujeres tratadas en forma adecuada ó inadecuada previo a su ingreso y con al menos otro factor de infertilidad asociado que dificulta el manejo en una forma organizada por el Biólogo de la reproducción
- El clínico debe considerar la deserción tan importante de las pacientes, sobre todo en las mayores de treinta y cinco años puesto que abarca casi las dos terceras partes en este grupo de edad, tal vez asociado a la menor tasa de embarazo y recién nacido vivo, o a los tiempos de espera, por lo que se debe ser un vigilante de la condición anímica de la paciente, agilizar en la medida de lo posible su estudio y manejo y mantener una buena comunicación con la misma.
- La endometriosis como enfermedad sigue siendo un reto en la medicina reproductiva y en la medida que entendamos más su comportamiento en nuestra población, tendremos mejores armas en el manejo.

CAPITULO 5

CURRICULUM VITAE DEL TESISISTA

I. Datos Personales

Nombre: Aldo Fornelli López

- **Lugar de nacimiento:** Ciudad Juárez Chihuahua, México
- **Fecha de nacimiento:** 27 de mayo 1978
- **Nacionalidad:** Mexicana
- **Estado civil:** Casado
- **Dirección:** Alica 155 colonia Lomas Virreyes, C.P. 11000 Delegación Miguel Hidalgo, México Distrito Federal, CP 11000
- **Teléfono casa:** (01555)2825866 **Celular:** (04455)5538997200
- **Correo electrónico:** aldofornelli@hotmail.com
- **Cedula profesional:** # 4064401
- **RFC:** FOLA780527CR9
- **CURP:** FOLA780527HCHRPL00

II. Formación Académica

- Primaria y secundaria en Instituto Teresa De Avila, Ciudad Juárez.
- Preparatoria bilingüe en Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad Juárez.
- 1996-2000: Carrera de Médico Cirujano en Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- 2001-2002: Internado de pregrado en Hospital General de Zona #1 IMSS "Hospital Morelos" en Chihuahua, Chihuahua.
- 2002-2003: Servicio social de pregrado: Unidad rural Municipio San Francisco de Conchos Chihuahua, Jurisdicción sanitaria VI Secretaria de Salud
- 2002: Titulación por Unanimidad y aprobación de Tesis profesional.
- 2004-2008 Especialidad en Ginecología y Obstetricia en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza De Lo Reyes
- Actualmente cursando la subespecialidad en Biología de la Reproducción humana, en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes.
- 2007-2008 Maestría en Educación y Recursos Humanos por parte de la Universidad Interamericana para el Desarrollo (Consortio Anahuac).

III. Actividades Profesionales Docentes

-
- Profesor adjunto del curso en línea para actualización en ginecología y obstetricia por parte de la secretaria de equidad y género.
 - Profesor asociado al curso de internos de pregrado de la Universidad Anáhuac, área de Obstetricia.
 - Profesor del curso "Parto eutócico, distócico y aplicación de fórceps". En el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Medicas de la UNAM (CECAM) 2007.

IV. Congresos y eventos científicos

- Asistencia a cursos de actualización y congresos varios.

V. Distinciones

- Jefe de guardia para el curso de Ginecología y Obstetricia Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza De Los Reyes 2008-2009
- Actualmente, jefe de residentes del Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinoza de los Reyes"
- Tercer lugar nacional en presentación de carteles "Modificación a la técnica de histerectomía obstétrica" en el 58 Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia en Monterrey Nuevo León, mes de octubre 2007.
- Certificado por el Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia 2008

CAPITULO 6

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hart RJ, Hickey M, Maouris P, Buckett W, Garry R. Cirugía de escisión versus ablación para los endometriomas ováricos: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software
2. The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Endometriosis and infertility: *Fertility and Sterility*, Volume 86, Issue 5, Supplement 1, November 2006, Pages S156-S160
3. Richard Scott Lucidi, Craig A. Witz Endometriosis: *Reproductive Endocrinology and Infertility*, 2007, Pages 213-228
4. Grant W. Montgomery, Dale R. Nyholt, Zhen Zhen Zhao, Susan A. Treloar, et al. The search for genes contributing to endometriosis risk: *Human Reproduction Update*. Oxford: Sep/Oct 2008. Vol. 14, Iss. 5; pg. 447, 11 pgs
5. Jacobson TZ, Barlow DH, Koninckx PR, Olive D, Farquhar C. Cirugía laparoscópica para la subfertilidad asociada a la endometriosis: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd.
6. Gillian L Rose. Diagnosing endometriosis: *Women's Health Medicine*, Volume 2, Issue 1, January-February 2005, Pages 20-23
7. G. Hudelist, K.h. Oberwinkler, C.f. Singer, F. Tutties, et al. Combination of transvaginal sonography and clinical examination for preoperative diagnosis of pelvic endometriosis: *Human Reproduction*. Oxford: May 2009. Vol. 24, Iss. 5; pg. 1018, 7 pgs
8. Yap C, Furness S, Farquhar C. Tratamiento médico pre y postoperatorio para la cirugía de la endometriosis: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software
9. Saad Amer. Endometriosis: *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, Volume 18, Issue 5, May 2008, Pages 126-133
10. Enda McVeigh. The surgical management of endometriosis: *Women's Health Medicine*, Volume 2, Issue 1, January-February 2005, Pages 29-33