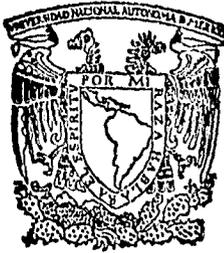


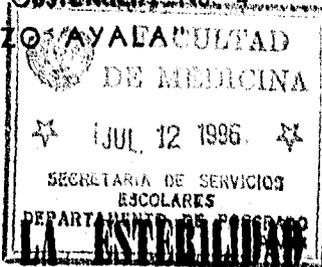
11217 59 7y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4

"LUIS CASTELAZO AYALA" CULTAD



EPIDEMIOLOGIA DE

LA ESTERILIDAD

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A:

DRA. GABRIELA GUZMAN CARTAS



IMSS
MEXICO, D.F.
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F. 1996
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA
"LUIS CASTELAZO AYALA"
IMSS



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.

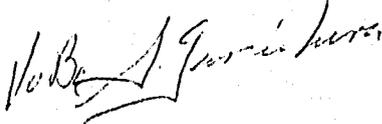
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4
' LUIS CASTELAZO AYALA '

EPIDEMIOLOGIA DE LA ESTERILIDAD

TRABAJO DE INVESTIGACION REALIZADO POR
LA DRA. GABRIELA GUZMAN CARTAS
PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

ASESOR:

DR. ANTONIO GARCIA LUNA



MEXICO, 1996.

I N D I C E:

Resumen	3
Introducción	4
Material y Metodos.....	7
Resultados	8
Discusión	10
Conclusiones	12
Bibliografía	13
Gráficas y anexos	15

RESUMEN

Guzmán C. G; García L.L. EPIDEMIOLOGIA DE LA ESTERILIDAD.
Hospital " Luis Castelazo Ayala " 1996.

El importante avance generado en los últimos 20 años, en el conocimiento de fisiología de la reproducción, permite actualmente abordar al binomio pareja, para proporcionarle una orientación racional a la solución de problemas tanto de esterilidad, como de infertilidad.

El objetivo de este trabajo es determinar los factores asociados a la esterilidad en pacientes del Hospital " Luis Castelazo Ayala " y la frecuencia de los factores asociados a la esterilidad primaria y secundaria.

Se estudiaron pacientes que acudieron por primera vez al Servicio de Medicina Reproductiva del 1 de enero al 30 de junio de 1995, que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se les realizó historia clínica completa con un formato previamente establecido, fueron sometidos al protocolo de estudio para esterilidad. Iniciándose el estudio con 450 pacientes, analizándose finalmente 320 casos (71.1 %); abandonaron el estudio 58 pacientes (18.1 %); se encontraban en estudio 57 (17.8 %) tuvieron alta 15 (4.6 %).

Encontramos el factor masculino 23.9 %, con 94 ocasiones, el factor uterino en 4 pacientes (1.25 %), el factor cervical fué causa en 22 (6.8 %), el tubo-peritoneal estuvo presente en 87 pacientes (27.1 %), el factor endócrino ovárico se observó en 98 pacientes (30.6 %), como causa multifactorial un 4 %, y desconocida un 7.6 %.

Respecto a la esterilidad primaria 55 % correspondió a causa endócrino ovárico, 25% tubo-peritoneal, 10 % masculino, el resto en otros factores.

En esterilidad secundaria: el factor tubo-peritoneal tuvo un 40 %, endócrino ovárico (28 %), el masculino en un 22 %. Se tuvo un éxito de embarazo de 7.1 %.

Se comprobaron las hipótesis de trabajo, encontrando como el factor más frecuente al endócrino ovárico en la esterilidad primaria, y esta relacionada a clase socioeconómica alta.

En la esterilidad secundaria se encontró al factor tubo-peritoneal en un 40 %, secundaria a oclusión tubaria, adherencias y endometriosis.

El factor masculino se encontró en 3er. Lugar en los dos tipos de esterilidad de ahí la importancia de estudiar este factor; con la participación activa del cónyuge. Por lo que se debe manejar a la esterilidad con toque multidisciplinario; con protocolos específicos; esta con el fin de tener más elementos para ofrecer un adecuado diagnóstico, tratamiento y poder emitir un mejor pronóstico.

INTRODUCCION

El importante avance generado en los últimos 20 años, en el conocimiento de la fisiología de la reproducción, permite actualmente abordar al binomio pareja, para proporcionarle una orientación racional a la solución de problemas tanto de esterilidad, como de infertilidad. (1)

El problema de la infertilidad reviste enorme importancia simplemente por su frecuencia en la población general. En los E.U.A., el Centro Nacional de Estadísticas de la Salud estimó dentro de la edad reproductiva, la existencia en 1982, de 2 a 3 millones de parejas infértiles (2). Varios países coinciden en señalar estadísticamente que la esterilidad de origen ginecológico ocupa de un 30 a 40 %. En México se ha reportado cerca de un 30 % de los problemas de esterilidad conyugal son de la competencia del andrólogo (1), sin embargo se ha reportado en nuestro Hospital, que la causa más frecuentemente alterada es el endócrito ovárico (35 %), seguido por el factor tubo peritoneal (28 %), y factor masculino (26 %). (3)

En Estados Unidos, aproximadamente uno de cada siete matrimonios, o sea un 15 % de las parejas tiene infertilidad involuntaria (4).

En nuestro medio existen limitaciones para conocer con precisión el número de parejas afectadas por este tipo de problemas. Independientemente del alto índice de crecimiento, hay datos que nos hacen suponer que el 15 % es una cifra que se acerca a la realidad en nuestro país (5) (6) (7), y que esta cifra tiende a aumentar por: las presiones del mundo moderno, la tendencia a posponer los embarazos por períodos prolongados, el empleo indiscriminado de técnicas anticonceptivas, el aumento de incidencia de enfermedades venéreas, etc.

La esterilidad la podemos clasificar de la siguiente manera:

Esterilidad primaria se utiliza para designar a las parejas que nunca han concebido.

Esterilidad secundaria indica que ha habido cuando menos en alguna de sus integrantes concepción (4).

Los factores causales de disminución de la fertilidad en una pareja varían de acuerdo a la población de que se trate ya que, por ejemplo, la patología tubaria es más frecuente en grupos de nivel socioeconómico bajo, y los problemas como la endometriosis y la anovulación son más frecuentes en clases de nivel más alto (8) (9). Por otro lado, las facilidades materiales y humanas de cada institución definirán el tipo de patología que se encuentre en cada lugar. En el numerosos estudios de parejas estériles se ha encontrado que los factores causales son: masculino, ovárico, tubario, cervical, causas desconocidas en menor porcentaje. Aproximadamente en el 30 % de los casos habrá patología múltiple simultánea.

Los metas de la valoración sobre infertilidad son dos: establecer la causa y proporcionar un pronóstico. Cuando se tiene especial cuidado en el diagnóstico causal el porcentaje de respuesta a tratamiento mejora (12) (13).

Una vez hecho el diagnóstico, la pareja puede conocer los métodos de tratamiento razonable y el pronóstico establecido para el embarazo en cada opción. Algunos pacientes no continúan en algunos

estudios esenciales, procedimientos diagnósticos o tratamientos específicos.

Por lo tanto, a todos ellos debe informarse sobre la base de cada procedimiento de investigación.

Una vez establecido el diagnóstico se discutirá el método de tratamiento y el pronóstico estadístico de embarazo. (12) (22)

Para establecer el diagnóstico y el pronóstico es necesario tener en cuenta tres áreas principales: a) edad de la mujer, b) duración de la exposición al embarazo, y c) factor médico casual (13) (23)

En la mujer la fertilidad disminuye después de los 35 años. Se ha informado un índice de fertilidad de 4.5 % en mujeres casadas entre los 16 y 20 años, que se eleva hasta 31.8 % en mujeres casadas entre 35 y 40 años; después de los 40 años el índice se acerca al 70 %. Es raro que exista embarazo después de los 45 años y la edad máxima para un embarazo exitoso es aprox. A los 52 años, aunque solo ocurre un nacimiento en más de 60 000 mujeres mayores de 50 años. (14) (15)

En la infertilidad, el diagnóstico y el pronóstico se establecen investigando: edad de la mujer, duración de la infertilidad y el factor médico causante. Cuando se completa la investigación sistemática en el 95 % de las parejas será posible encontrar algún motivo de la infertilidad en uno o más de los seis aspectos ya bien definidos. En el 35 % puede haber dos o más factores. Así es indispensable valorar ambas partes de la pareja y todos los aspectos. (15) (16)

Los seis factores principales en la fecundación e implantación de óvulos son:

1. Factor central u ovulatorio, incluye el acto físico de la ovulación y la liberación del oocito maduro, pueden acompañarse de ciclos menstruales irregulares e indicar la necesidad de un probable Estudio endocrinológico.

2. Factor masculino tiene que ver con la producción de espermatozoides normales; las enfermedades venéreas pueden producir epididimitis o bloquear los conductos espermáticos, o bien puede haber alteración en la producción de espermatozoides por varicoceles, desequilibrio hormonal o enfermedades sistémicas.

3. Factor cervical, implica la presencia de moco cervical adecuado, que sirve como medio de transporte y depósito para los espermatozoides; sus alteraciones incluyen problemas en la cantidad, que se observan después de la coitización cervical o cuando las glándulas endocervicales han sido destruidas; en la calidad, observada en presencia de infección o estímulo inadecuado estrógenos; y en la hostilidad por anticuerpos antispermatozoides.

4. Factor endometrial o uterino; tiene que ver más con la preparación del sitio del implante endometrial, que depende de la función endocrina ovárica y de la normalidad del útero como órgano fértil; las alteraciones incluyen factores locales como pólipos y miomas submucosos.

5. Factor tubario; se relacionan con la permeabilidad de las trompas que permite el transporte del espermatozoide y del oocito; las alteraciones más frecuentes son el resultado de una infección.

6. Factor peritoneal; incluye la ausencia de cualquier barrera mecánica o física para la fertilidad dentro de la cavidad peritoneal; muchas veces se diagnostican endometriosis o adherencias pélvicas.

7. Factor inmunológico; la participación del sistema inmune ha sido ampliamente reconocida como factor inductor de esterilidad, ya sea en forma directa mediante la formación de autoanticuerpos específicos dirigidos contra el tejido gonadal, o en forma indirecta cuando se forman anticuerpos antiglandulares como páncreas, tiroides o suprarrenales que, afecta la producción normal de hormonas, tienen impacto sobre la actividad reproductiva en el ser humano (14)(17)(18)(19) (20) y (24).

Las tres causas más frecuentes de esterilidad son:

a) anovulación, b) alteración espermática y c) obstrucción tubaria (21) (22).

Desafortunadamente queda todavía un grupo de casos que sólo se pueden etiquetar como esterilidad inexplicable o criptogénica, ya que no se encuentra ninguno de los factores aceptados como causantes de esterilidad.

En esta categoría se incluye a la esterilidad psicógena que en la realidad no implica nada excepto que hay ignorancia en cuanto a la etiología de la esterilidad, (21)(22) y (23).

El objetivo general del trabajo fué determinar los factores asociados a la esterilidad en pacientes del Hospital "Luis Castelazo Ayala"; determinar la frecuencia de los factores asociados a la esterilidad primaria y determinar la frecuencia de los factores asociados a la esterilidad secundaria.

MATERIAL Y METODOS

El estudio será de tipo prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional.

Se estudiaron pacientes que acudieron por primera vez al Servicio de Medicina Reproductiva, durante el periodo comprendido del 10 de enero al 30 de junio de 1995, que cumplen con los requisitos de inclusión y aceptaron ser incluidos en el trabajo.

Se les realizó historia clínica completa, con un formato previamente establecido (anexo I), fueron sometidos al protocolo de estudio para esterilidad (anexo II).

El análisis se realizó con medidas de tendencia central, y se emiten los resultados en porcentaje.

Se captaron 450 pacientes.

Los pacientes que acudieron al Servicio de Medicina Reproductiva por primera vez y que cumplieron con los requisitos de inclusión.

* Consultorio

* Expedientes clínicos

* Hojas de recolección

(Anexos)

Servicio de Medicina Reproductiva del Hospital "Luis Castellano Ayala".

A todos los pacientes se les realizó:

- 1.- Historia clínica completa.
- 2.- Exámenes básicos (hematología hemática, química sanguínea, examen general de orina, Urocultivo, estudio de secreciones genitales).
- 3.- Determinación de progesterona y prolactina en un día 7 menos del ciclo (Sénel).
- 4.- Análisis de semen (espermatofoboscopia directa).
- 5.- Prueba de penetración espermática in vivo.
- 6.- Histerosalpingografía postmenstrual.
- 7.- Laparoscopia diagnóstica, en un día 16-18 del ciclo para visualizar estigma de ovulación, permeabilidad tubaria y patologías ginecológicas (agregados endometriosis, tuberculosis, procesos adhesivos, problemas ováricos, uterinos, etc.).

En caso de alteraciones menstruales: determinación en suero de gonadotropinas, pruebas de función tiroidea, estradiol y/o andrógenos.

En caso de alteración en el análisis del semen: determinación en suero de gonadotropinas, prolactina, testosterona, cultivo de secreción prostática.

Se incluyeron entre 18 y 36 años; antecedente de exposición a embarazo mínimo de un año, sin antecedente de método contraceptivo y para mayores de 30 años, seis meses de exposición, sin método contraceptivo.

RESULTADOS

Se inició el estudio con 450 pacientes.

Se distribuyó por edades de la siguiente manera: 18 a 25 años 105, los pacientes que correspondió al 23.3 %, entre 26 y 30 años fueron 201 pacientes (44.6 %) y entre 31 y 36 tuvimos 144 correspondió al 32 % del total. (Grafica 1)

Respecto a la duración de la esterilidad antes del estudio se encontró que 360 pacientes tenían esterilidad menor de 5 años que correspondió al 80 %, entre 6 y 10 años, 67 pacientes (14.8 %) y entre 11 y 18 años el 5.2 % que representó a 23 % pacientes. (grafica 2)

En el tipo de esterilidad se tuvieron 240, pacientes, que cursaban con esterilidad primaria (53.3 %) y secundaria en 210, o sea el 46.7 % (grafica 3)

Los resultados finalmente se analizaron en 320 pacientes (71.1 %) encontrándose que abandonaron el estudio 58 pacientes, (18.1 %), se dieron de alta 15 (4.6 %) y se encontraban aún en estudio 57 pacientes (17.8 %). (Grafica 4)

En los resultados de los factores asociados a la esterilidad, encontramos que:

El factor masculino participo en 94 ocasiones (29.3 %); siendo la oligospermia en 26 casos (27.6 %), la azoospermia 35 casos (37.2 %), 23 casos de asterospermia (24.4 %) y 10 de teratospermia (10.6 %). (Grafica 5)

El factor uterino participó en 4 pacientes (1.25 %), siendo los miomas causa en 2 pacientes (50 %) y en igual número; 2 pacientes con malformaciones. (Grafica 6)

El factor cervical fué causa en 22 de los 320 casos, lo que representó el 6.8 %, observándose distribuidos 16 como causa infecciosa o sea el 7.2 % y por displasia seis casos. (Grafica 7)

El factor tubo peritoneal estuvo presente en 87 pacientes que representó el 27.1 % de la población total, de estos la obstrucción tubaría bilateral se encontró en 44 casos -- (50 %), adherencias en 29 ocasiones (33 %) ambas causas estuvieron en 15 casos (17 %). De manera especial se observo a la endometriosis que participó en 25 ocasiones (7.8 %); siendo 2 de ellas mínima (.6 %), leve en 6 casos (1.8 %) y severa en 7 pacientes (2.1 %). (Grafica 8 y 13)

La participación del factor endócrino-ovárico se observó en 98 pacientes o sea el 30.6 % del grupo total; por síndrome de ovarios poliquísticos fueron 64 casos, o sea 65 %, por hiperprolactinemia 20 casos (20.4 %), por adenoma hipofisario se reportó un caso (1%); anovulación hipotalámica en 9 ocasiones (9.1 %), la falla ovárica prematura se encontró en dos ocasiones (2 %), alteraciones tiroideas en dos pacientes (2 %). (gráfica 9)

Como causa multifactorial de la esterilidad se analizó a la población total considerándoseles como causa de origen femenino 9 casos (23 %); causa mixta, o sea masculino femenino en 27 ocasiones (69.2 %) y como causa desconocida en 3 casos (7.6 %). (Gráfica 10)

El éxito de tratamiento que redundó en embarazo estuvo presente en 23 pacientes (65.2 %), espontáneo en 15 (34.6 %); secundario a algún tratamiento 8 lo que correspondió a (2.5 %). (Gráfica 11)

En la esterilidad primaria de 240 pacientes el 55 % (156) correspondieron a causa endócrino ovárica; 25 % a causa tubo-peritoneal, el resto fue dividido en las otras causas; teniendo un porcentaje de 10 %; al factor masculino.

Respecto a la esterilidad secundaria se tuvo como primera causa de las 210 pacientes; al factor tubo-peritoneal en 40 %, endocrino ovárica (28 %); El factor masculino ocupando nuevamente el tercer lugar con un 22 %, el porcentaje restante se dividió en los otros factores.

DISCUSION

La distribución por grupos de edad; tuvimos a casi la mitad de la población entre los 26 y 30 años; los extremos de la edad no influyen en la esterilidad; por lo que vemos que cada vez se preocupan a más temprana edad de el estudio de la esterilidad; ya que manejan población joven porque conocemos que en nuestro medio las parejas se unen en la etapa de adolescentes.

Al tipo de esterilidad, en general se encontró lo que manejan otros reportes (3,8), con porcentajes de 53.3% y 46.7% con un pequeña margen a la esterilidad primaria.

En el análisis de la esterilidad primaria, se vió que el factor más frecuentemente encontrado fué el endócrino ovárico; y en la secundaria el tubo peritoneal; y en los dos tipos de esterilidad en tercer lugar al masculino; comprobándose con esto la hipótesis planteada al principio, y que coincide con lo reportado por otras series (3, 8, 9).

Hay que tomar en cuenta que los factores casuales varían de acuerdo a la población socioeconómica de que se trate; ya que se encontró que en el nivel bajo es la patología de origen tubo-peritoneal más frecuente; en donde las infecciones juegan un papel importante; y la endometriosis y anovulación son más frecuentes en clases más altas.

De el factor endócrino ovárico que es la principal causa de la esterilidad primaria; teniendo 64 pacientes por síndrome de ovarios poliquísticos y anovulación en 2.8%. Aquí se encontró una alta incidencia de hiperprolactinemia en 20 casos; y la importancia de realizar de forma rutinaria la detección de prolactina sérica.

Otro factor que se encontró frecuentemente fué la obesidad asociada a síndrome de ovarios poliquísticos, ocupando estas pacientes con anovulación (10, 11, 12); otras pacientes que ameritan una vigilancia especial son las que tienen anovulación hipotalámica; falla ovárica prematura y adenoma hipofisario, para su correcto tratamiento.

El siguiente factor estudiado fué el masculino, encontrándose en tercer lugar en los dos tipos de esterilidad, a la oligospermia en 26 casos; seguida por azoospermia y asteroospermia; estos muy asociados a infección, de ahí la importancia de la participación activa del cónyuge y del tratamiento adecuado a los problemas infecciosos.

La incidencia de esterilidad de causa multifactorial fue de 12 casos (3.75 %); teniendo un porcentaje elevado el de causa masculina; y en la femenina los más frecuentemente asociados son el endócrino ovárico y el tubo peritoneal. Con estos datos se pone de manifiesto la concietización del cónyuge en el estudio de la esterilidad; aunque sabemos que en nuestra población es difícil, por la cultura propia del país. Además que tiene un pobre pronóstico para embarazo (3, 8, 10)

Se dieron de alta del servicio 15 pacientes y abandonaron otros 58; de ahí la importancia de la buena explicación a la pareja en la consulta de primera vez, de lo largo del estudio y el porcentaje de éxito de embarazos; con y sin tratamiento.

CONCLUSIONES

El Estudio de la pareja estéril debe ser basado en un protocolo de estudio, que se debe de iniciar desde la consulta de primera vez. Y que debe ser la historia clínica de los pacientes estériles; que podría ser el anexo I y II.

De acuerdo a las diferencias entre causas de esterilidad primaria y secundaria; tenemos al factor endócrino ovárico en primer lugar; en la primaria, y al factor tubo peritoneal en segundo lugar; y en los dos tipos, en tercer lugar al factor masculino, con el 30.6 %, 27.1 % y 29.3 % del porcentaje global respectivamente.

Se encontró que la edad que más se asocia a la esterilidad; o en la que las parejas acuden más a su estudio es de los 26 a los 30 años; como lo reporta la Dra. Melgar en su estudio previo en esta unidad (3).

Un factor que mostró un porcentaje de 3 % es el inmunológico, asociado frecuentemente al factor masculino; que también debe tomarse en cuenta ya que va en aumento, quizá porque es un factor que no se estudia de rutina y hay un subregistro.

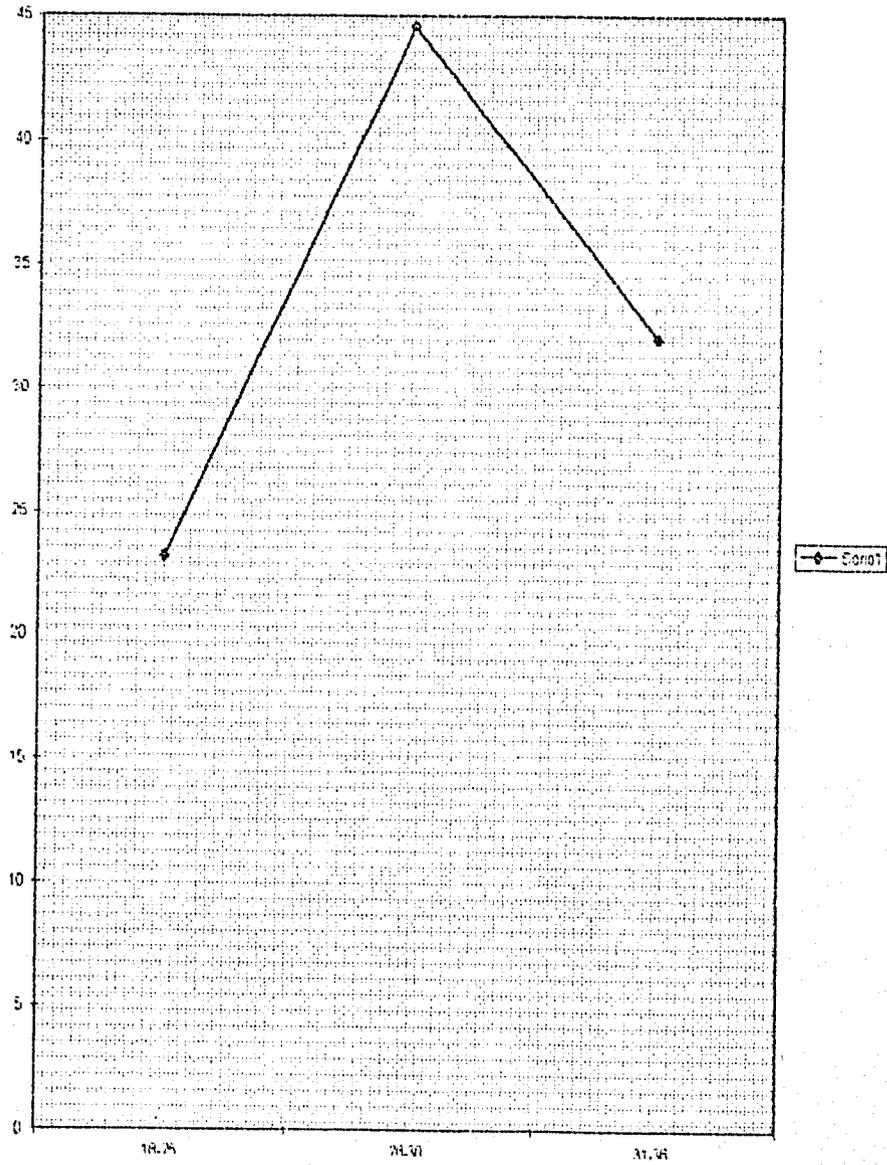
Se deben realizar estudios complementarios que tengan una mayor población y que no solo se incluyan pacientes del Servicio de Biología de la Reproducción, sino todos los captados como esterilidad ya que en algunas ocasiones llegan de primera vez al Servicio; pero han sido manejadas por otros, dentro del mismo Hospital.

BIBLIOGRAFIA

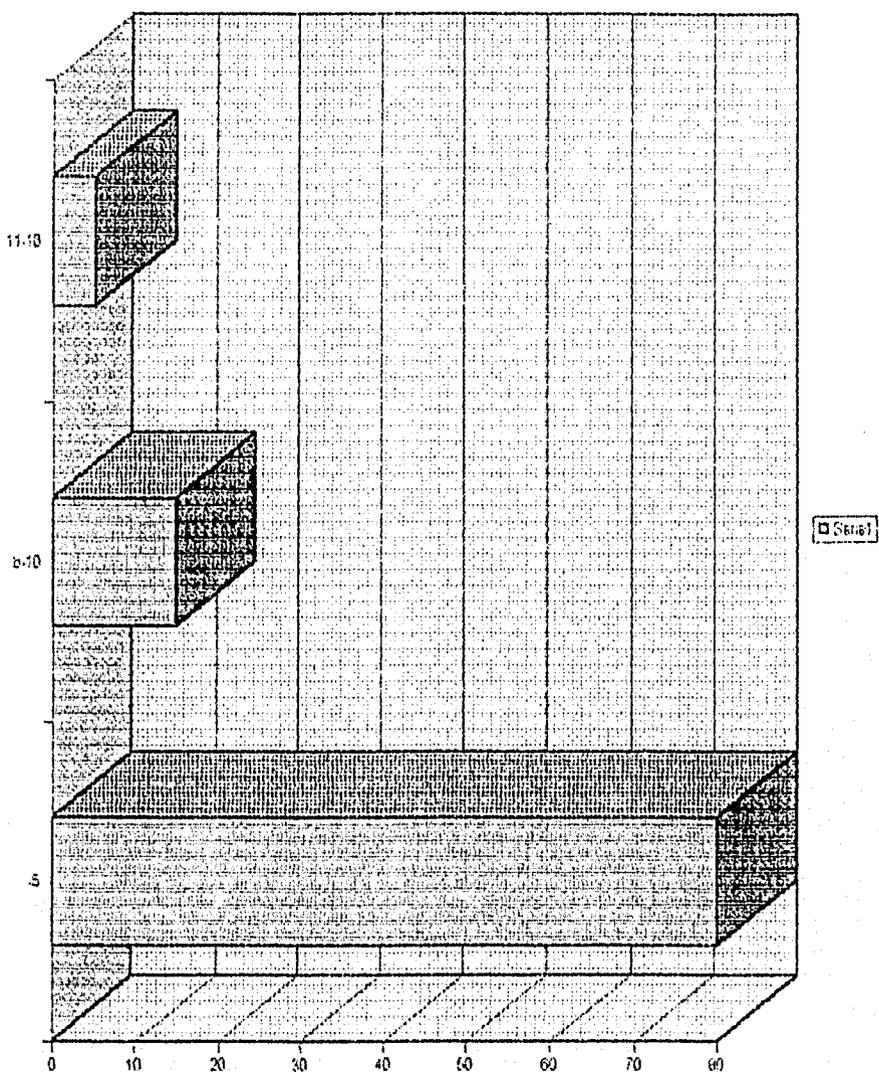
1. Karchmmer K. Temas selectos de reproducción humana. INPER. 1989; pag 27.
2. Mosher, W. Fecundity, Infertility and reproductive health in the United States. National Center for Health Statistics. Vital and Health Statistics Series 23. 14. DHHS Pub. 1987;14:87.
2. Ramírez E, et al. Estudio epidemiológico de mil parejas estériles. Gine Obstet. Mex. 1989; 57: 67-72.
4. Novak. Tratado de Ginecología. Interamericana. De. 1991:231.
5. Pérez Peña: Infertilidad, Esterilidad y endocrinología de la reproducción. Salvat Mexicana de Ediciones. Mex, 1981.
6. Zárate A.; Manejo de la pareja estéril. Trillas. De. Mex:13.
7. Dor J, Hombrug R, Rabau E. An evaluation of etiologic factors and therapy in 66 infertility couples. Fertil Steril; 1987;28:8-18.
8. Thoenes B, Spira A. Prevalence of infertility international data and problem of measurement. E J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1991;38:43-52.
9. Nava Sanchez R, Vela V, Madero C. Et al. The tuboperitoneal factor in sterility. The epidemiological aspects. Ginecol Obstet Mex. 1987; 55:221-5.
10. Armendares S, Guiner J, Merino. Chromosome studies in azoospermatic patients. Rev Invest Clin. 1976;28 4:315-9.
11. Speroff L. The effect of aging in fertility. Curr Opin Obstet Gynecol. 1994;62:115-20.
12. Lederer K J. Transcervical Tubal cannulation and salpingoscopy in the treatment of tubal infertility Curr Opin Obstet Gynecol. 1993;5:240-244
13. Gutmann J N. Imaging in the evaluation of female infertility. J Reprod Med. 1992;37:54-61.
14. Li Tc. Uterine factors in the infertility. Curr Opin Obstet Gynecol. 1992;4:212-9
15. Chandra A, Gray R. Epidemiology of infertility. Curr Opin Obstet Gynecol 1991; 3:169-75.

16. Abdalla H. Ovum donation. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1991; 3(5):674-4.
17. Urdapilleta J D, Roman M V, González J. Laparoscopy in the study of female sterility (550 cases)
Ginecol Obstet Mex. 1975; 37:185-96.
18. Nava S R, Rosas J, Gorostieta G. Salpingostomy and the resection of tubal adhesion by microsurgery. *Ginecol Obstet Mex.* 1987; 55:239-44.
19. Meistrick M L, Brox C C. Estimation of the increased risk of human infertility from alterations in semen characteristics. *Fertil Steril.* 1983;40:220-230.
20. Schuldam S. Antibodies to spermatozoa vs antibodies activity in human cervical mucus. *Am J Obstet Gynecol.* 1975; 122:201.
21. Seibel M M, Taymor M L. Emotional aspects of infertility. *Fertil Steril.* 1982; 37: 137.
22. Perperell R J, McBain J C. Unexplained infertility: a review. *Br J Obstet Gynecol.* 1982; 92:569.
23. Hughs E G. Meta-analysis and the critical appraisal of infertility literature. *Fertility sterility;* 1992; 57:275-227.
24. Harris J. Male subfertility due to sperm antibodies: A clinical over view *Obstet and Gynecol.* 1992;48:1-8.

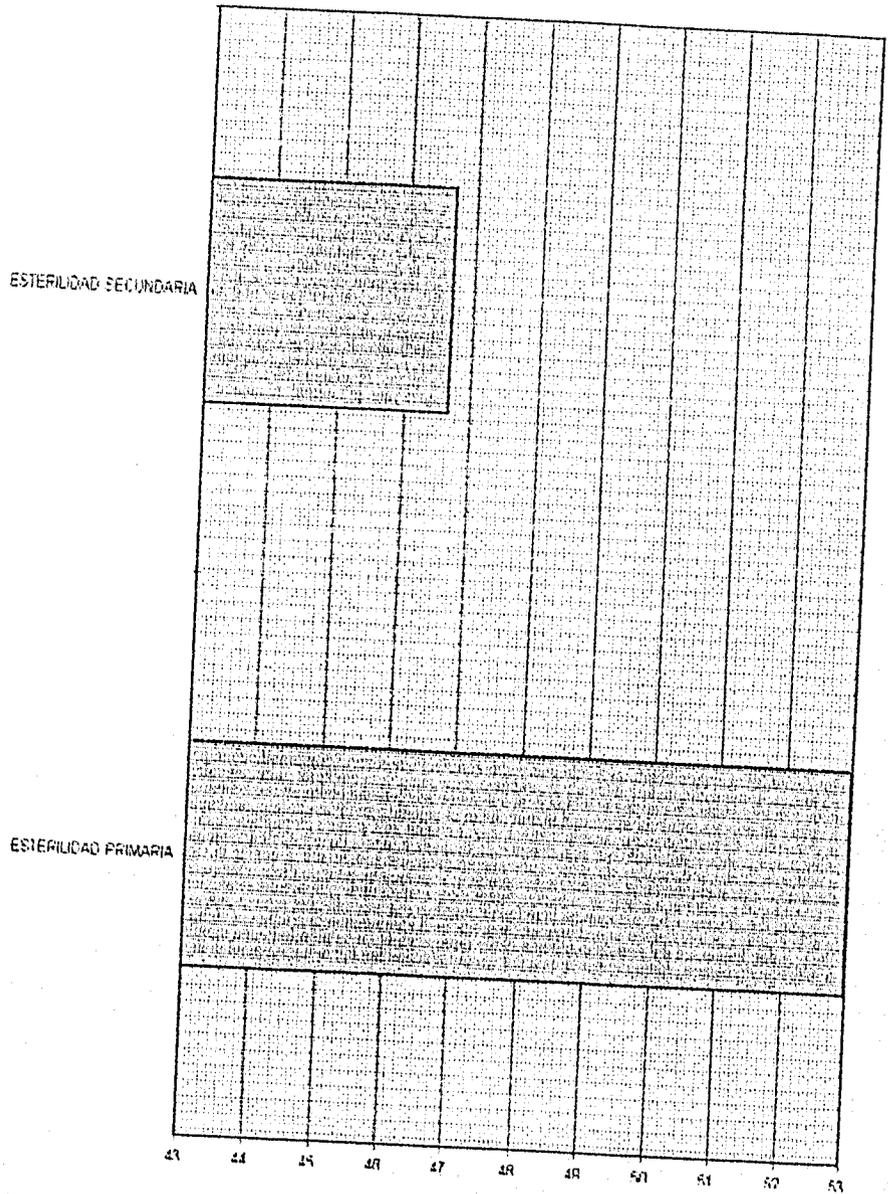
GRAFICA 1 ESTUDIO POR EDADES



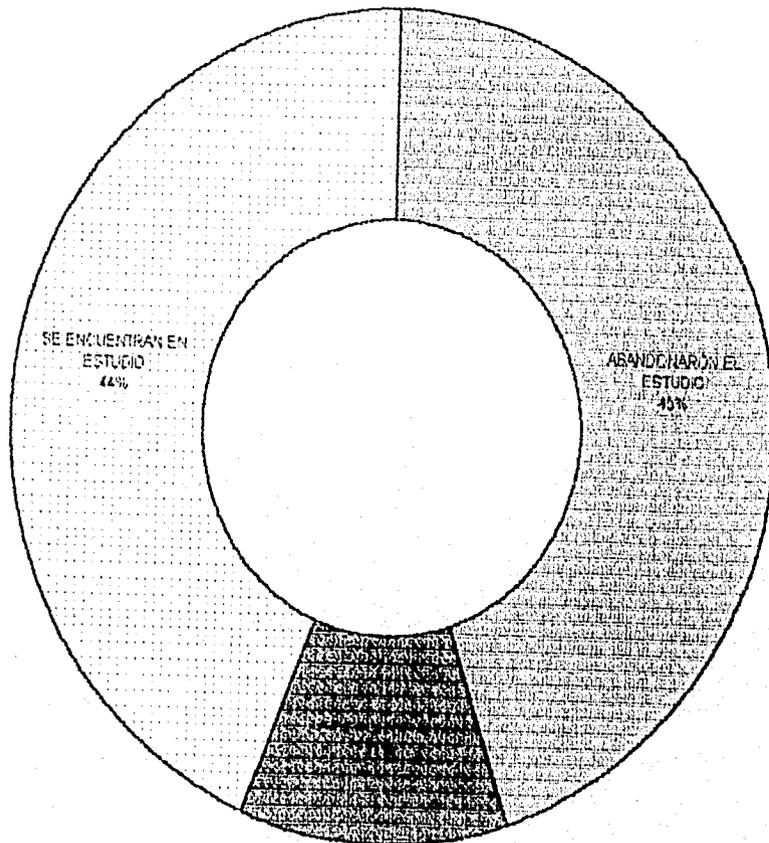
GRAFICA 2 DURACION DE LA ESTERILIDAD ANTES DEL ESTUDIO



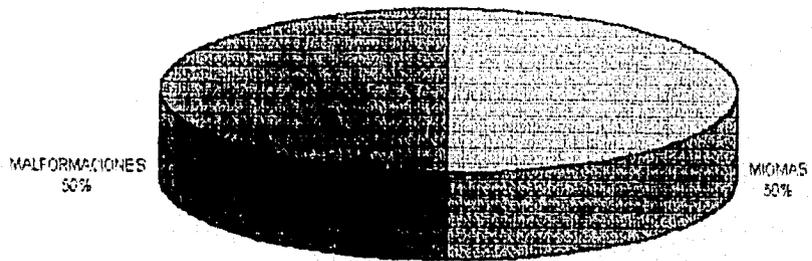
GRAFICA 3 TIPO DE ESTERILIDAD



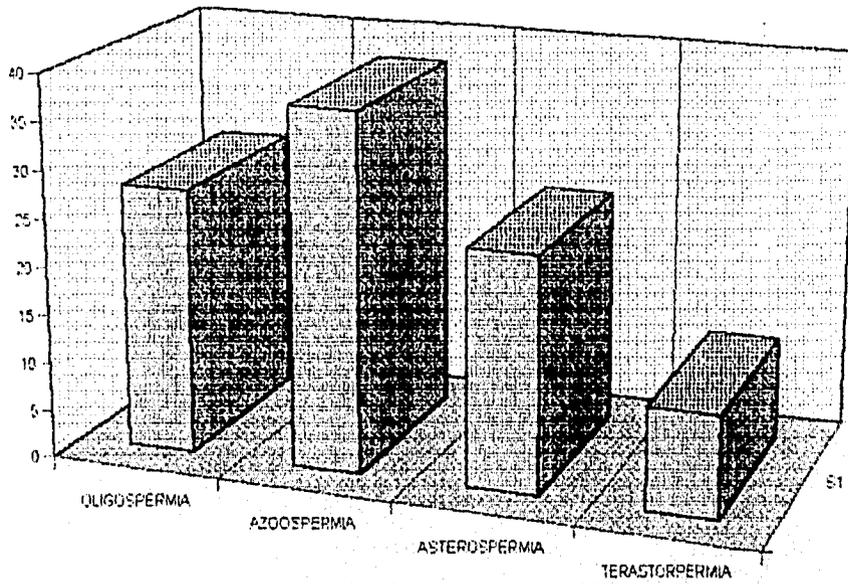
GRAFICA 4



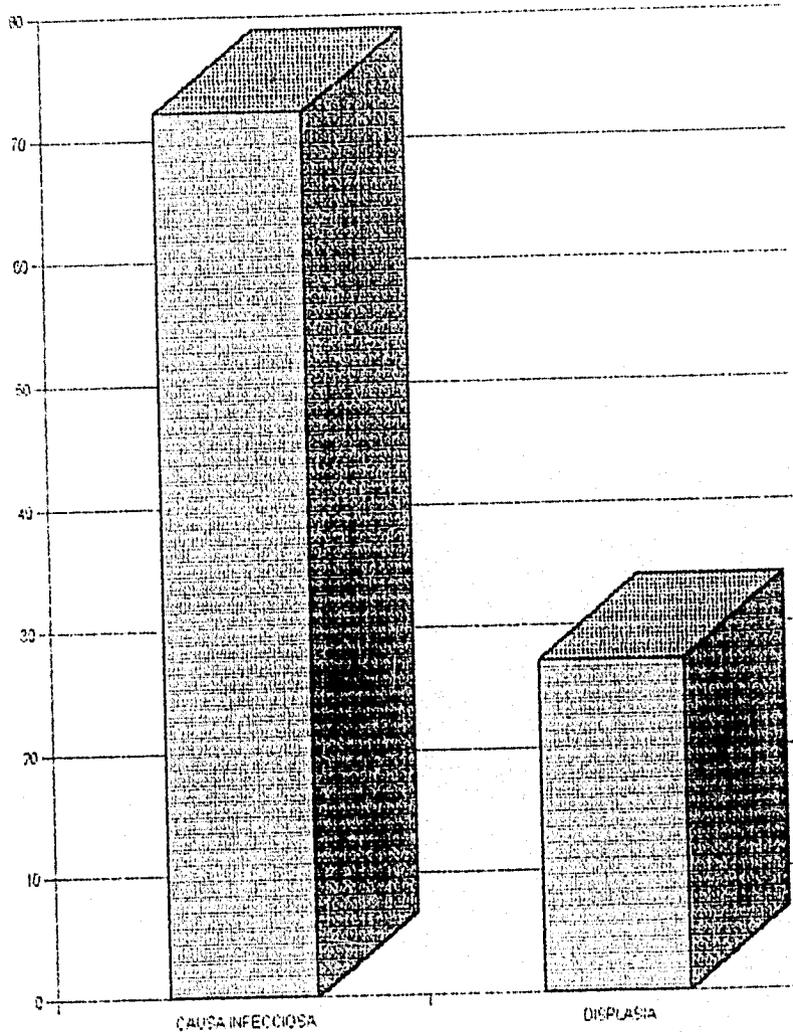
FACTOR UTERINO



PARTICIPACION DE FACTOR MASCULINO

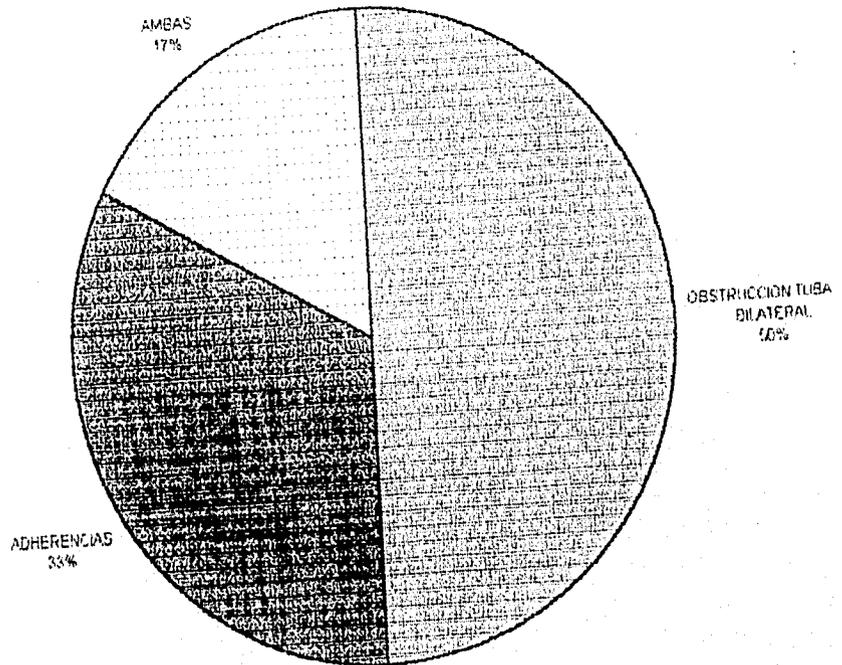


GRAFICA 7 FACTOR CERVICAL

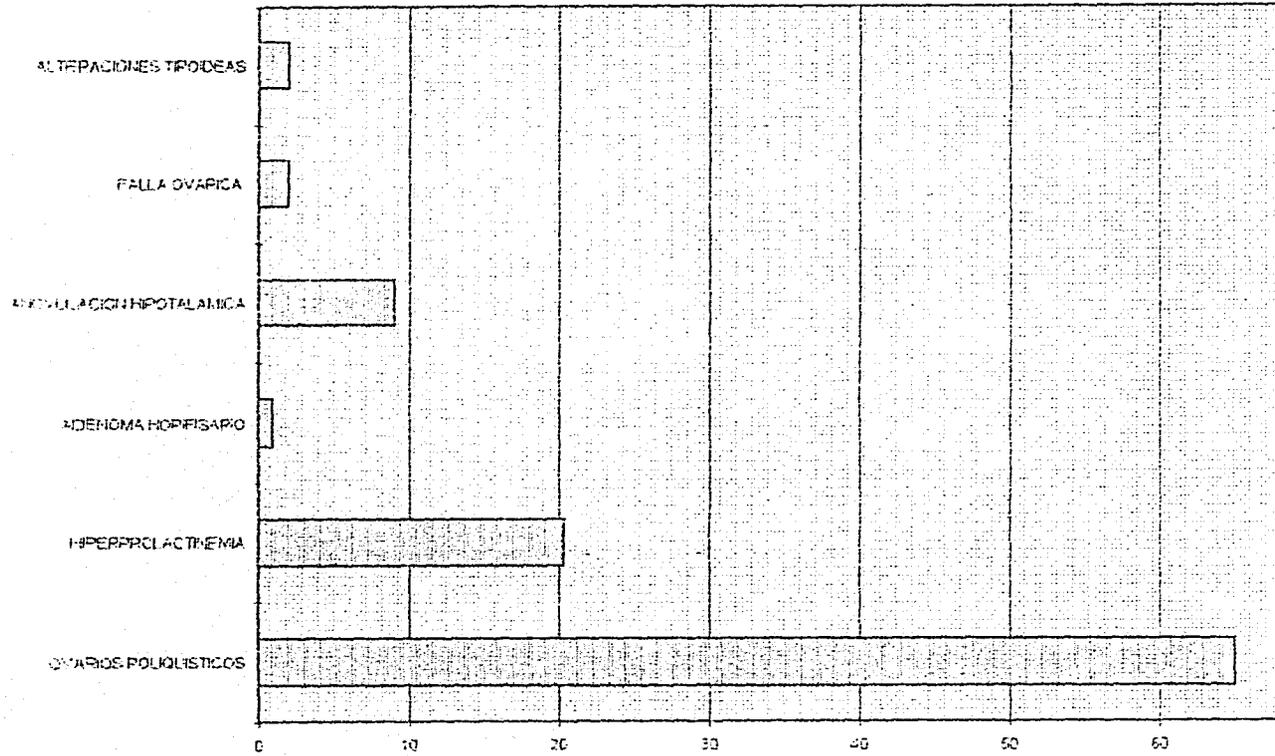


GRAFICA 8

FACTOR TUBO-PERITONEAL

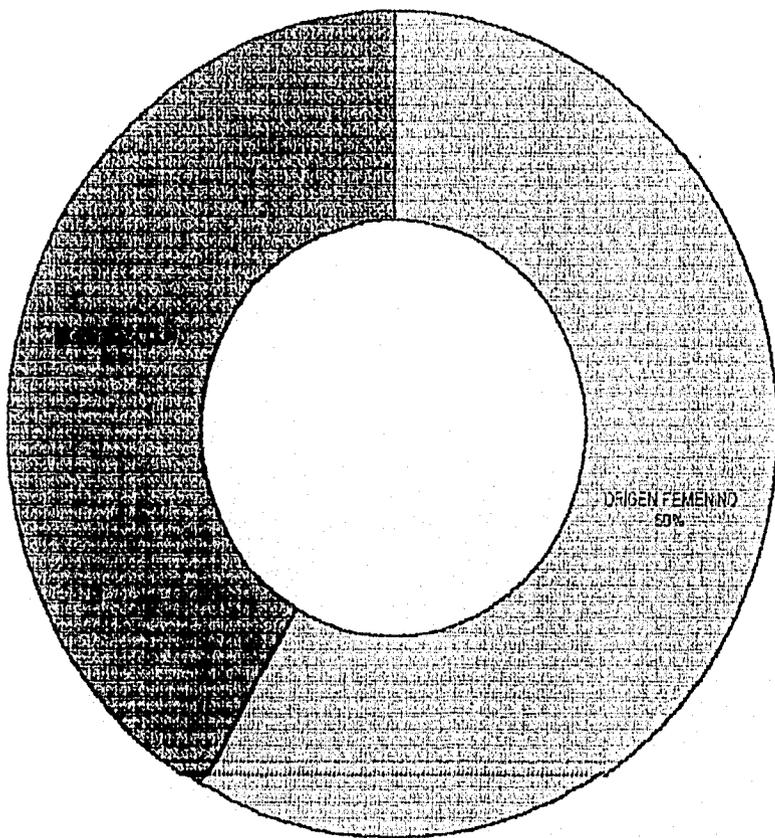


GRAFICA 9 FACTOR ENDOCRINO-OVARICO

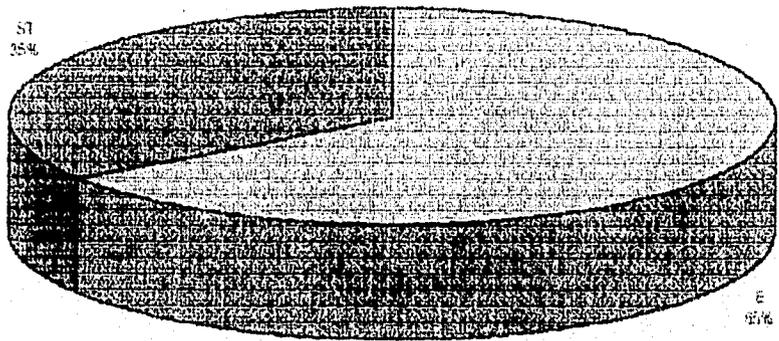


GRAFICA 10

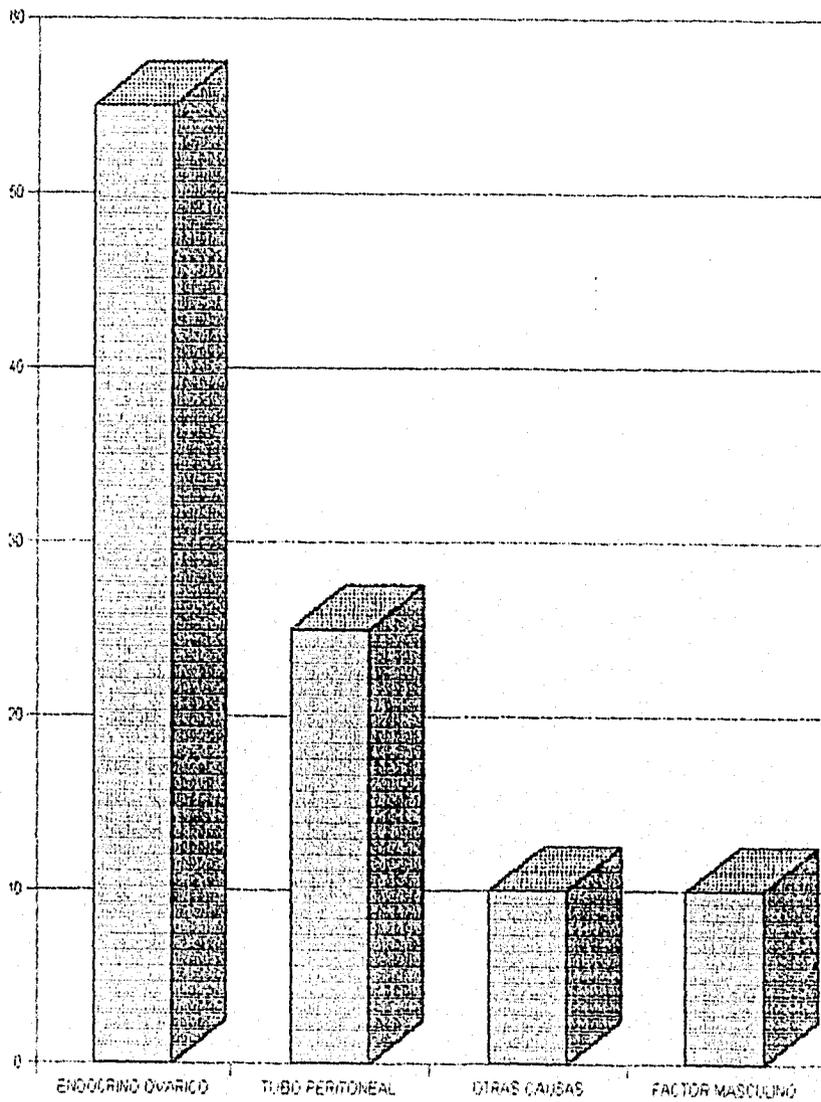
CAUSA MULTIFACTORIAL



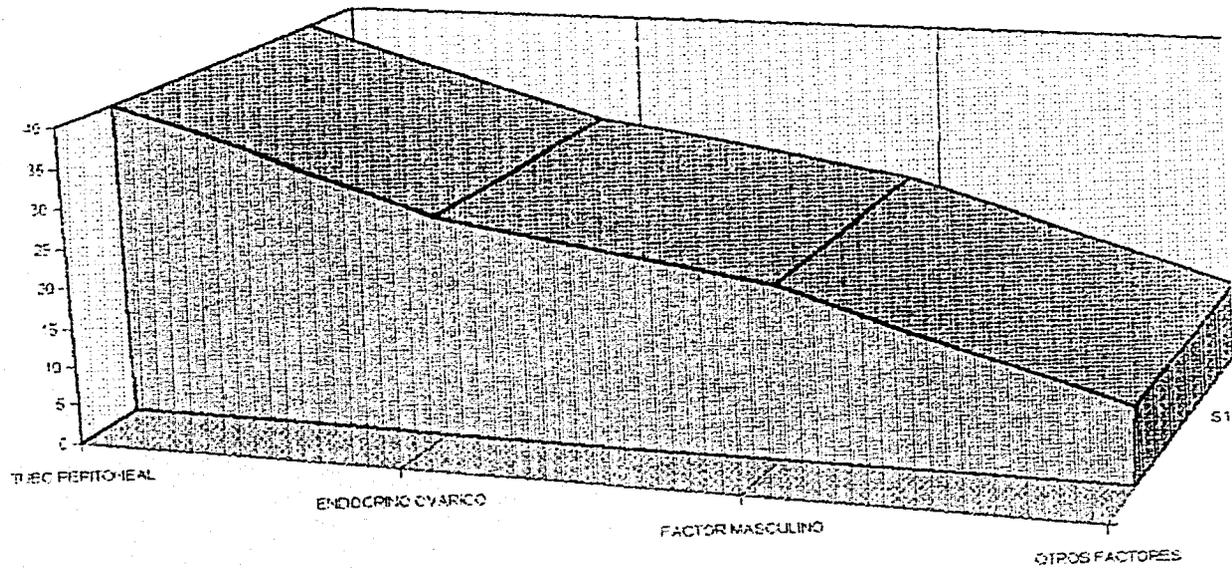
GRAFICA 11 EXITO EN EL TRATAMIENTO E ESPONTANEO
ST SECUNDARIO A ALGUN TRATAMIENTO



GRAFICA 12 ESTERILIDAD PRIMARIA



GRAFICA 13 ESTERILIDAD SECUNDARIA



GRAFICA COMPARATIVA DEL ESTUDIO SOBRE EPIDEMIOLOGIA DE LA ESTERILIDAD EFECTUADO EN EL HOSPITAL 'LUIS CASTELAZO AYALA

