

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"ASPECTOS GENERALES SOBRE V.A S E C T O M I A " .

INVESTIGACION DE 100 CASOS

EN EL CENTRO QUIRURGICO PRO - BIENESTAR DE LA

FAMILIA

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas  
de la Universidad de San Carlos

Por

MIGUEL ENRIQUE TORALLA LUARCA

en el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Octubre de 1980.

# PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. ANTECEDENTES
- IV. HIPOTESIS
- V. MATERIAL DE ESTUDIO
  - 1. Metodología
  - 2. Recursos humanos
  - 3. Recursos materiales
- VI. CONSIDERACIONES GENERALES
  - 1. Qué es y en qué consiste la vasectomía
  - 2. Historia de la vasectomía
  - 3. Preparación preoperatoria
  - 4. Anestesia
  - 5. Procedimiento
  - 6. Localización del conducto deferente
  - 7. La Incisión
  - 8. Procedimiento en el deferente
  - 9. Ligadura del conducto deferente
  - 10. Uso de la electrocoagulación
  - 11. Uso de agrafes
  - 12. Distintas maneras de evitar la recanalización
  - 13. Sección y remoción de una parte del deferente
  - 14. Sutura de la incisión escrotal
  - 15. Cuidados post-operatorios
  - 16. Reposo
  - 17. El Baño
  - 18. Relaciones sexuales
  - 19. Recuento post-operatorio de espermatozoides
  - 20. Efectividad de la vasectomía
  - 21. Procedimiento y técnica en el Centro Quirúrgico Pro-Bienestar de la Familia

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS Y ANALISIS

VIII. CONCLUSIONES

IX. RECOMENDACIONES

X. RESUMEN

XI. BIBLIOGRAFIA

## I N T R O D U C C I O N .

A medida que los años han ido transcurriendo y que la mujer en su afán de superación se ha venido situando a la par del hombre en cuanto se relaciona con actividades laborales fuera del hogar -mismas que se han derivado de nuevos derechos conquistados- también, poco a poco, ha ido dejando de ser la única que cargue directamente con la responsabilidad de la planificación familiar.

De todos es sabido que la mayoría de métodos anticonceptivos se crearon para ser puestos en práctica por la mujer. Esto quiere decir que igualmente las investigaciones fueron orientadas en ese sentido. Sin embargo, no siempre dichos métodos contraceptivos resultaron lo suficientemente inocuos y cómodos para seguirlos practicando por ella. Las várices, hipertensión arterial, cloasma, obesidad, nerviosismo, etc., han contraindicado el uso de la "píldora", por ejemplo, agregándose que la incomodidad y cierta disminución de la sensación en la realización del coito hacen poco atractivos algunos métodos de tipo mecánico. Desde luego, en todo ello hay cierto ingrediente psicológico que resulta difícil poder eliminar del todo, máxime cuando el prejuicio ha quedado establecido. Estos peros, puestos muchas veces de manifiesto, hicieron volver los ojos de

Los investigadores hacia el hombre y, aunque la vasectomía usada para evitar la concepción se remonta a finales del siglo pasado, ha sido hasta finales de la década de los sesenta en que ha tomado verdadero auge como método de planificación familiar sencillo y económico.

En Guatemala el empleo de la Vasectomía como método de regulación de la fecundidad se ofrece en el año 1972 por la Asociación Pro Bienestar de la Familia y a partir de entonces su práctica se ha visto aceptada e incrementada, extendiéndose su realización a la práctica privada.

## II

### O B J E T I V O S :

1. Establecer el porcentaje de fallas de la vasectomía en pacientes objeto del presente estudio.
2. Realizar el primer estudio sobre esterilización masculina y fomentar posteriores investigaciones sobre la misma.
3. Contribuir con la presente muestra, al conocimiento de las principales complicaciones médico-somáticas de la vasectomía.
4. Conocer algunos aspectos de los pacientes vasectomizados como:

Número de hijos vivos  
Número de hijos muertos  
Número de abortos  
Edad  
Escolaridad  
Religión  
Solicitudes de recanalización

ANTECEDENTES :

Hasta el presente momento en nuestro país no se ha efectuado ningún trabajo de tesis sobre vasectomía. Los datos que conocemos actualmente sobre la práctica de la misma, son el producto de estudios realizados en otros países. Ello hace pensar lo interesante que puede resultar el conocer los efectos relacionados con la salud física y mental de las personas a quienes se les ha practicado dicha operación, en nuestro medio, además de saber si las técnicas empleadas fueron lo suficientemente efectivas como se esperaba.

La vasectomía fué empleada en un principio como tratamiento de la hipertrofia prostática, pasando después a emplearse únicamente como método de regulación de la familia. Cuando ésta le es presentada a la persona interesada, además de dársele información completa, se le indica que se trata de un método irreversible, aunque sea en el momento presente, con la ayuda de la microcirugía, reversible hasta en un 80%.

Los casos de vasectomía que serán objeto del presente estudio, se han efectuado llenando los siguientes requisitos:

- 1o.- Tener voluntad de practicarse dicha operación después de conocer en qué consis-

te dicho método.

- 2o.- Ser mayor de 25 años y que tenga por lo menos 3 hijos sanos.
- 3o.- Tener una unión matrimonial estable.
- 4o.- En casos especiales, en pacientes que padecen cierto tipo de enfermedades mentales (no con fines eugenésicos).

Por lo anteriormente expuesto, me permito formular las siguientes hipótesis, las que serán aceptadas o rechazadas según el resultado del presente estudio.

HIPOTESIS:

- 10.- La vasectomía no es cien por ciento efectiva como método de planificación familiar.
- 20.- No da complicaciones de tipo médico-somático como:
  - a) Infecciones
  - b) Hematocele
  - c) Recanalización espontánea
- 30.- Las técnicas de vasectomía empleadas en Guatemala no mejoran los porcentajes de falla de otros países.

MATERIAL DE ESTUDIO:

Muestra aleatoria de 100 individuos vasectomizados en el centro Quirúrgico Pro Bienestar de la Familia, durante los años 1972-1979, así:

- 10.- Se numerarán todos los casos de vasectomía que se han efectuado desde 1972 a 1979.
- 20.- Se sacarán 100 casos de todo el universo con la técnica de la tabla de números aleatorios.
- 30.- Dependiendo del número total de casos (universo) se tomarán las cifras necesarias en dicha tabla.
- 40.- Con los 100 primeros números aleatorios que estén dentro de los del universo se hará la muestra aleatoria.

## 1.- METODOLOGIA.

1. Se revisarán 100 fichas clínicas de vasectomizados.
2. De las fichas clínicas serán tomados los siguientes parámetros:

- a) Infección
- b) Equimosis
- c) Dehiscencia de herida operatoria
- d) Hemorragia
- e) Testículo supernumerario
- f) Fallas de vasectomía
- g) Hijos vivos
- h) Hijos muertos
- i) Hijos fuera del hogar
- j) Abortos
- k) Embarazos
- l) Edad
- m) Escolaridad
- n) Religión
- ñ) Solicitud de recanalización

## 2.- RECURSOS HUMANOS:

El personal de clínicas y archivo del Centro Quirúrgico Pro Bienestar de la Familia.

## 3.- RECURSOS MATERIALES:

Papeletas de pacientes con su historia, tabulación de datos y los informes médicos.

## CONSIDERACIONES GENERALES

### 1 - QUE ES Y EN QUE CONSISTE LA VASECTOMIA.

La vasectomía es una operación quirúrgica que se hace en el hombre, por medio de la cual se cortan y se ligan los conductos deferentes y con la cual se evita que la mujer quede embarazada. La vasectomía o esterilización masculina ha surgido últimamente como una de las formas más simples para la planificación voluntaria de la familia. En algunos países asiáticos la vasectomía ha superado el número de esterilizaciones femeninas y el uso del DIU.

La vasectomía es completamente diferente de la castración, pues mientras que en la primera se bloquea el paso de espermatozoides por el conducto deferente, en la segunda se extirpan los testículos y se elimina la producción de hormonas masculinas. Cuando la vasectomía se practica en individuos sanos, emocionalmente estables y bien adaptados, su deseo sexual, su capacidad de erección y de eyaculación de semen no sufrirá ningún cambio.

Básicamente la vasectomía consiste en cortar o bloquear cada conducto deferente, que son los dos tubos conductores de espermatozoides desde los testículos hasta el pene, como se muestra en la figura.

## 2 - HISTORIA DE LA VASECTOMIA.

La vasectomía se comenzó a usar como método voluntario de control de fecundidad a principios del presente siglo.

En 1775 el cirujano y anatomista inglés John Hunter refiere haber encontrado -mientras hacía una disección en cadáver- la obstrucción de un conducto deferente. En 1830, Sir Astley Cooper, alumno de Hunter, realizó trabajos experimentales de vasectomía en perros, ligando de un lado la vena y arteria del cordón espermático y del otro únicamente el conducto deferente, notando que se gangrenaba el testículo de los vasos ligados mientras que no sucedía nada al testículo que correspondía al conducto deferente ligado, más que un leve ensanchamiento del epidídimo. En 1833 el cirujano francés Félix Guyon notó que el bloqueo del conducto deferente causaba atrofia de la glándula prostática, hallazgo que en los años 1890 fomentó el empleo de la vasectomía al mismo tiempo que las operaciones de la próstata para reducir el tamaño de la misma y para evitar en lo posible la epididimitis post-operatoria, atribuyéndose la primera de estas operaciones al cirujano sueco Dr. H.G. Lennander en el año 1897 en que publicó su informe. El Dr. Harry Sharp de Indiana U.S.A., se atribuye haber ejecutado 456 vasectomías voluntarias, tanto en pacientes sanos como en hospitalizados, refiriendo que en 1889 se la practicó a un enfermo mental cuyo motivo de consulta fué el de masturbarse en exceso, y convencido de que la operación aliviaría su obsesión, se le practicó con resultados psicológicos favorables.

A principios de este siglo muchas vasectomías fueron hechas por razones eugenésicas en criminales, enfermos mentales o con algún otro tipo de enfermedades. Por aquellos años el austriaco Eugene Steinach declaraba que la vasectomía tenía efectos rejuvenecedores. Steinach, haciendo experimentos en ratas, concluyó que después de la ligadura de los conductos deferentes, el tejido productor de esperma degeneraba, pero que a su vez el tejido productor de hormonas se hipertrofiaba, lo que causaba una renovación de las células germinales. Originalmente se pensó que este procedimiento combatía los efectos de la vejez, pero tal hipótesis fué refutada más tarde, aunque los médicos y científicos de la época continuaron defendiendo y practicando la vasectomía con propósitos anticonceptivos.

Los programas de planificación familiar introducidos a partir de 1950 en varios países del sur de Asia, le dieron gran impulso a la vasectomía, en parte debido a que la mayoría de mujeres de esos países no aceptaban el examen ginecológico practicado por médico hombre, y también por lo fácil y poco costoso que resultaba la vasectomía. A finales de la década de los sesenta la vasectomía tuvo bastante aceptación en los Estados Unidos y Europa, actividad que se vió alentada por una campaña feminista tendiente a estimular una mayor responsabilidad del hombre en la reproducción; así en los Estados Unidos, en 1969 se realizaron cerca de 250 mil vasectomías, mientras que en 1970 el número ascendió a más o menos 800 mil.

Los números de vasectomías que se realizan en distintos países varía de un año a otro, pues

el resultado se ve muchas veces influenciado por los presupuestos nacionales o las pautas que sigan los programas a nivel nacional.

### 3 - PREPARACION PREOPERATORIA:

Los preparativos pre-operatorios varían de un lugar a otro. Puede pedírsele al paciente que llegue al consultorio o institución con el escroto previamente lavado y afeitado, incluyendo las partes internas de los muslos. En otros casos el personal paramédico se encarga de los preparativos, como ocurre en Guatemala en el Centro Quirúrgico Pro Bienestar de la Familia. El lavado preliminar del área púbica y escrotal con algún jabón quirúrgico y el empleo de soluciones germicidas reducen las bacterias del lugar.

Entre las órdenes del pre-operatorio se incluyen además 5 mgs. de Valium P.O. si estuviera nervioso el paciente.

### 4 - ANESTESIA

Por su seguridad y su bajo costo, la anestesia local fué recomendada por el Panel de Expertos de la Federación Internacional de Planeación Familiar, que se reunió en Bombay en febrero de 1973. Esta anestesia se sigue prefiriendo por la mayoría de médicos, pero en instalaciones hospitalarias algunas veces se usa la anestesia general para casos complicados. La anestesia local m u y

raras veces causa complicaciones y los pacientes se recuperan pronto. Usualmente se utilizan de 1 a 5 c.c. de lidocaina al 1% o 2%. Después de palpar el escroto en su parte alta y localizar una área libre de vasos, se inyecta el anestésico bajo la piel y luego más profundamente en las envolturas del conducto deferente, o si se prefiere se inyecta en piel, se hace la incisión y enseguida se infiltra anestésico en las envolturas del conducto deferente. Aunque la mayoría de médicos encuentran innecesario el uso de diazepam, si el paciente es aprehensivo pueden inyectarse 10 mgs. I. V. para tranquilizarlo. Es aconsejable el uso de agujas de calibre delgado, del 23 al 27, y calentar la ampolla de anestesia con las manos para evitar en lo posible cualquier malestar al paciente. Algunos médicos han pensado en la posibilidad de disminuir el malestar abdominal inyectando anestesia dentro del conducto deferente, pero debido al riesgo de daño al plexo venoso panpiniforme tal sugerencia no se lleva a cabo.

En 1972 se informó que añadiendo acetato de metilprednisolona (Depo-Medrol) al hidrocloreto de lidocaina al 1% disminuía el malestar abdominal del paciente. De 100 pacientes a quienes se administraron ambos medicamentos, 75 no presentaron ningún malestar, 23 refirieron malestar ligero con duración de un día y 2 reportaron malestar moderado o severo.

Sobre el uso de anestesia con epinefrina no hay acuerdo unánime. Mientras que algunos médicos opinan que aumenta el efecto de la anestesia y que ayuda a controlar una hemorragia (en concentraciones de 1:100,000), otros opinan que puede

haber alteración en el suministro de sangre a los tejidos que puede resultar perjudicial, por lo que si ha de usarse anestésico local con adrenalina ha de ser únicamente en piel.

En cuanto a la anestesia general, que no es usada de rutina en la práctica de vasectomías, puede tener algunas indicaciones:

- a) Cuando el paciente es alérgico a los anestésicos locales.
- b) Para prevenir la reactivación de una condición patológica y sea necesario un descanso más prolongado.
- c) Que el paciente tenga un problema físico como una cicatriz inguinal o la piel del escroto muy gruesa.
- d) Que exista alguna patología intraescrotal (un hidrocele o un varicocele) que pudiera hacer más difícil la disección del conducto deferente.
- e) Cuando el cirujano emplee una técnica demorada o complicada para seccionar el conducto deferente y separar sus extremos.

Existe el informe del Dr. Joseph Davis, jefe del departamento de Urología del New York Medical College, sobre que un anestésico local como la procaina hidrocloreto, puede interferir los movimientos peristálticos del conducto deferente que ayudan a transportar el esperma, lo cual resulta

perjudicial para la reversibilidad de la vasectomía.

La anestesia general es más costosa y hace necesario el empleo de personal especializado, además de resultar más riesgosa en hombres con padecimientos cardíacos o respiratorios.

## 5 - PROCEDIMIENTO.

La duración de la operación de Vasectomía es de 10 a 20 minutos, desde que se hace la incisión del escroto hasta que este se cierra, y se dice que hay tantas técnicas como médicos hay que la practiquen.

Cuando un cirujano o un grupo de ellos se hace experto en determinada técnica, usualmente es la que siguen practicando con el mayor éxito. La diferencia de las técnicas usualmente estriba en la incisión, inmovilización del conducto deferente, tratamiento de los extremos seccionados y en la remoción del segmento de dicho conducto. Se ha tratado de encontrar una técnica que pueda simplificarse al máximo, que resulte altamente efectiva y que al mismo tiempo aumente las posibilidades de recanalización del conducto deferente.

## 6 - LOCALIZACION DEL CONDUCTO DEFERENTE:

Los conductos deferentes son las estructuras más sólidas dentro del escroto y se pueden diferenciar de los vasos sanguíneos porque no pulsan. Se ven como dos estructuras tubulares blan-

cas situadas a cada lado del escroto y pueden con fundirse en algunos casos con venas trombosadas, linfáticos gruesos y fibras del músculo cremasteriano. Su identificación puede también hacerse difícil por una pared escrotal gruesa, un conducto deferente muy delgado o un cordón espermático grueso y acolchonado, un testículo no descendido y un cremáster que hala hacia arriba el testículo. Normalmente el conducto deferente se puede sentir bajo la piel por palpación del escroto. Los dos conductos deben ser identificados previamente.

Con una buena manipulación por medio de los dedos el conducto deferente puede ser aislado de los vasos del cordón espermático y llevado a una posición por debajo de la piel del escroto. Es la porción recta del deferente la que se selecciona para esta maniobra, misma que enseguida se inmoviliza entre el pulgar y el índice. Aquí surgen algunas variantes. La mayoría de cirujanos inyectan el anestésico local mientras tienen inmovilizado el deferente con el pulgar y el índice. Otros prefieren inmovilizarlo con un instrumento para tener las manos libres y luego infiltrar la anestesia. Algunos médicos prefieren fijar el deferente pasando una aguja recta por debajo de este, atravesando el escroto y luego regresando; se usa también una pinza de campo, pero la cual, según el Dr. Russell Morgan del Hospital San Lucas, de Bethlehem Pennsylvania, U.S.A., descuidadamente puede lesionar una vena y causar un hematoma. La pinza de vasectomía, usada con alguna frecuencia, evita el riesgo de alguna lesión por tener una pequeña esfera en cada extremo.

## 7 - LA INCISION:

Cuando ya se tiene el conducto deferente bien inmovilizado contra la piel del escroto y la anestesia local se ha inyectado y hecho efecto, se hace una incisión en la parte alta del escroto a través de la piel y del músculo dartos, quedando expuesta la porción alta del deferente y sus envolturas. Puede ser una sola incisión en el rafo escrotal (línea media) o dos incisiones, una sobre cada deferente. En caso de decidirse por una sola incisión, el cirujano debe asegurarse de la localización de ambos deferentes, para no caer en el eventual error de seccionar dos veces el mismo conducto.

## 8 - PROCEDIMIENTO EN EL DEFERENTE:

Este es el paso más importante de la vasectomía, pues lógicamente encierra el propósito de evitar el paso de los espermatozoides hacia el exterior. Teóricamente el procedimiento debe llenar dos requisitos: primero, debe ser lo suficientemente eficaz para bloquear el paso del espermatozoide, segundo, poder facilitar más adelante, en caso necesario, la recanalización por medio de la microcirugía. En casi todas las técnicas ambos deferentes son cortados y luego sellados por ligadura, fulguración, pinzamiento y una combinación de éstas. Una sección del conducto puede ser retirada. Debido a que los extremos cortados más tarde pueden crecer y unirse por medio del tejido de granulación, casi siempre se acostumbra alejar un cabo del otro y/o sobreponer la envoltura de cada

punta al extremo del deferente para de esta manera crear una barrera de fascia y tejido conjuntivo.

#### 9 - LIGADURA DEL CONDUCTO DEFERENTE.

Todavía no existe un acuerdo unánime entre los cirujanos sobre si debe usarse o no material absorbible en la ligadura del conducto deferente. El catgut, por ejemplo, es usado con mucha frecuencia con la ventaja de no tener que ser removido más tarde, sin embargo, se corre el peligro de que dicho material pueda ser absorbido antes de que el deferente quede completamente bloqueado. También han sido usados con buenos resultados hilos de algodón, seda, dacrón y alambres de acero inoxidable, pero sobre los cuales, ocasionalmente han habido informes acerca de irritación de tejidos y formación de granuloma espermático (el cual consiste en una masa formada alrededor de la acumulación de esperma y desecho celular) que puede dar origen a la recanalización del deferente. Sin embargo, la seda y el algodón siguen siendo usados por médicos que hasta la fecha no han encontrado ningún problema relacionado con su uso.

Resulta importante tener el tacto adecuado para dar a la ligadura la tensión necesaria, así como el grueso del hilo a usarse, pues el deferente es relativamente de paredes gruesas y de un diámetro interior reducido. Esto quiere decir que si el hilo es muy delgado y la tensión mucha, la ligadura puede cortar el deferente dando lugar a

escape de esperma. Este detalle (de cortarse las paredes por el hilo) puede verse acelerado por la presión interna que ejerce el esperma en el conducto y por los movimientos peristálticos del mismo. Además, se cree que las células epiteliales siguen al esperma hasta el extremo del deferente, permitiendo en esta forma la recanalización. El Dr. G. Laroque, de Canadá, ha sugerido que cada deferente al ser ligado quede momentáneamente sostenido por una hebra de hilo, para evitar que el mismo sea ligado dos veces y poder confirmar que ambos han quedado debidamente amarrados; esto evita también que uno de los conductos pueda resbalsarse hacia adentro del escroto antes de una revisión final.

#### 10 - USO DE LA ELECTROCOAGULACION.

La electrocoagulación (o electrofulguración) es otro de los métodos empleados en vasectomía para obstrucción del deferente. Tiene por objeto destruir el recubrimiento epitelial sin destruir la musculatura que lo rodea. El Dr. Stanwood Schmidt de la Escuela de Medicina de la Universidad de California, asiduo defensor de la electrofulguración, en una entrevista concedida en Agosto de 1973, dijo al referirse a la ligadura:

"Las ligaduras no deben ser usadas porque éstas muy a menudo cortan la luz del deferente, - produciendo la fuga del espermatozoo, el granuloma espermático y la posible recanalización". Agrega el Dr. Schmidt que con el uso de la fulgura-

ción se consigue crear una firme cicatrización en cada extremo del deferente y se evita la formación del granuloma. Con el uso de la fulguración, dice Schmidt, "la resección de un segmento largo del deferente, como es algunas veces aconsejado, es innecesaria, mutilatoria y puede dificultar la eventual vasovasostomía quirúrgica. Al hablar de su técnica usada, Schmidt fulgura la porción próxima del deferente con una aguja electrodo que introduce aproximadamente unos 4 mm dentro del lumen y a medida que se descarga la corriente para fulgurar el epitelio, la aguja se va retirando para no destruir completamente la pared ni sus vasos sanguíneos. Solo la mucosa y las células subyacentes son afectadas. La porción distal es fulgurada únicamente en su superficie cortada y a continuación la envoltura del deferente es cerrada sobre el extremo con una sola sutura. Esta técnica, según Schmidt, crea una barrera entre la fascia y el extremo del deferente que evita la re canalización, quedando las puntas lisas y regulares. Schmidt informa no haber tenido ningún fracaso en 1550 casos operados con su procedimiento, agregando que sus pacientes no han experimentado ningún dolor. El Dr. George Cenniston de Seattle, Washington, ha sido también partidario de esta última técnica, pero él inserta la aguja del electrocauterio en el lumen del deferente, solamente 2 mm y la retira inmediatamente que la fulguración se inicia; fulgura también la punta dejando un cono de tejido cauterizado.

A pesar de los asiduos defensores de la electrofulguración, no todos los cirujanos han quedado igualmente satisfechos. El Dr. H.G. Hanley, en un informe presentado ante la Segunda Conferencia Internacional de Esterilización Voluntaria, en febrero de 1973 en Geneva, Suiza, indicó

que sus pacientes sufrían de dolor a lo largo del cordón espermático. Otro médico, el Dr. L.S. Scott, informa que sus pacientes sufrieron dolor y edema a lo largo del cordón hasta el canal inguinal de varios días de duración.

#### 11 - USO DE AGRAFES.

El uso de agrafes ha estado teniendo alguna aceptación entre los cirujanos dedicados a la vasectomía. Uno de ellos, el Dr. William Moss de la Universidad de California, ha resaltado las siguientes ventajas con el uso de esa técnica, así:

- a) Los agrafes son más rápidos que las ligaduras.
- b) Es más fácil controlar la presión con el uso de agrafes que con ligadura.
- c) La vasectomía resulta potencialmente reversible cuando se aplican agrafes al deferente.
- d) Los agrafes elaborados de tantalio resultan biológicamente inertes, debido a que este es un elemento no absorbible y muy fuerte. Estos agrafes no son los mismos usados corrientemente en cirugía. En inglés se les llama "Clip", palabra que no tiene una traducción definida en español.

El Dr. Moss utiliza de cuatro a seis agrafes para el bloqueo del conducto deferente, o sea de dos a tres en cada extremo. Después de sacar el asa del deferente por la incisión escrotal, aplica dos agrafes con bastante presión, casi aplastante, los cuales quedarán en cada extremo del conducto seccionado. Luego son aplicados uno o dos más a cada extremo pero ya no con tanta presión, sino en forma ocluyente únicamente. Un segmento de 5 mm del deferente es removido y enviado al laboratorio de histología para verificar su identificación. Jhaver y colaboradores en 1971 llegaron a la conclusión de que por lo menos dos agrafes en cada extremo de deferente se hacían necesarios; al experimentar en perros, en controles post-operatorios, encontraron que varios de los agrafes estaban fuera de lugar, en parte debido a las contracciones del conducto y en parte por la necrosis del mismo. Jhaver también encontró dificultades cuando quiso hacer reversible la operación debido a lo problemático que le resultó abrirlos.

El Dr. Abel Leader de Houston, Texas, reporta solamente dos fracasos en un total de 1300 casos, uno de los casos por haber usado un solo agrafe en cada extremo. Al respecto en la actualidad los médicos han estado de acuerdo en que un solo agrafe resulta insuficiente, y, en términos generales atribuyen a éste método un índice muy bajo de fracasos.

## 12 - DISTINTAS MANERAS DE EVITAR

### LA RECANALIZACION:

Debido a que la ligadura, fulguración, aplicación de agrafes y la remoción de un segmento de conducto deferente no siempre han resultado eficaces para evitar la recanalización, los cirujanos han tenido que agregar a sus técnicas otros procedimientos para prevenir el paso del esperma:

- a) Los extremos del deferente son doblados sobre sí mismos, lejos uno del otro y ligados por segunda vez.
- b) Un extremo es ligado. El otro doblado sobre sí mismo y ligado nuevamente.
- c) Una porción de fascia es interpuesta entre los extremos del deferente.
- d) Los extremos son cruzados y ligados juntos.

Estos procedimientos pueden combinarse entre sí y sobre ello los cirujanos están de acuerdo en que el doblar los extremos del deferente sobre sí mismos e interponer una barrera de fascia, debe fomentarse para evitar la recanalización hasta donde sea posible.

### 13 - SECCION Y REMOCION

#### DE UNA PARTE DEL DEFERENTE.

En la mayoría de vasectomías un pedazo de la parte recta y alta del conducto deferente es quitado por el cirujano. Esta remoción alta puede dar lugar a una reanastomosis futura. De acuerdo con el criterio de cada cirujano el segmento eliminado es de 1 a 3 centímetros. Las porciones cortadas eliminadas facilitarán una posible anastomosis y, por el contrario, quitar un segmento largo dificultará la recanalización quirúrgica.

### 14 - SUTURA DE LA INCISION ESCROTAL.

Antes de proceder a cerrar la herida escrotal se recomienda que los vasos sangrantes sean ligados previamente, evitando con ello la formación de hematomas.

Una mayoría de médicos acostumbran a cerrar la incisión escrotal usando hilo absorbible como catgut. Por medio de una sutura de colchonero pueden afrontarse los bordes de la herida, tratando que la aguja incluya el músculo dartos, subyacente para prevenir hemorragias de pequeños vasos en los bordes de la piel. El nudo de la sutura se incluye dentro del escroto.

Algunos médicos objetan el uso del catgut a duciendo que puede producir pequeños focos de sepsis. Ellos prefieren que el paciente regrese a los cuatro días para remover los puntos y revisar la cicatrización; su preferencia es hacia la seda. No falta quienes se inclinan por el uso de grapas para cerrar la incisión. Sin embargo, cuando la incisión es de más o menos 1 cm. de longitud algunos cirujanos solo aproximan los bordes de la piel y hacen hemostasis por medio de presión, cubriendo luego con un pequeño vendaje o cinta adhesiva. El Dr. O.H. Neumann, contrario al uso de hilos y grapas, advierte que en caso de hemorragia esta puede detectarse y controlarse más rápidamente cuando no se han usado suturas, agregando que en esta forma "la necrosis de los bordes de la piel, el edema y la hemorragia asociados con el paso de la aguja son evitados,

### 15 - CUIDADOS POST-OPERATORIOS.

Un pequeño vendaje de gasa aplicado sobre las incisiones y sostenido por un suspensorio, es muchas veces usado al final del procedimiento. Este suspensorio escrotal puede ayudar a aliviar un pequeño dolor sordo que ocasionalmente aparece en algunos pacientes. Su uso puede ser por un tiempo de 24 horas hasta dos semanas.

Puede también indicarse la aplicación de hielo al escroto para contrarrestar el edema y el malestar, y, además, la prescripción de analgésicos suaves ayudará a aliviar el dolor si lo hubiere.

## 16 - REPOSO.

Un descanso de 15 a 30 minutos es usualmente indicado por la mayoría de cirujanos, antes de que el paciente abandone la clínica o centro quirúrgico. Sin embargo, hay quienes permiten que el paciente se vaya a casa inmediatamente después de la operación, siempre que no tenga que manejar o realizar algún esfuerzo que pueda ponerlo en peligro de una hemorragia.

Existe el criterio entre algunos médicos de que el mayor peligro estriba en la formación de hematomas u otra complicación, y que estos se deben a una movilización muy pronta del paciente, por lo que son partidarios de un descanso que puede variar de 3 a 48 horas.

## 17 - EL BAÑO.

Después de practicada la vasectomía el paciente es instruido por la mayoría de médicos para que mantenga seco el escroto durante 24 horas, al cabo de las cuales puede bañarse si lo desea. Quienes no imponen ninguna prohibición para tomar el baño el mismo día, aconsejan secarse bien el escroto y aplicarse polvos para evitar la humedad.

## 18 - RELACIONES SEXUALES.

Los criterios varían en relación a cuánto tiempo hay que dejar pasar antes de volver a tener relaciones sexuales después de practicada la vasectomía. Algunos médicos opinan que el paciente podrá tener relaciones tan pronto como lo desee. Otros, en cambio, son partidarios de dejar pasar de 5 a 7 días, de tal manera que el muñón próximo del deferente se encuentre sano antes de que se le aplique presión retrógrada debida a la eyaculación. Otros, como el Dr. Gersh, recomiendan una espera de 10 o más días antes de reiniciar la actividad sexual; este criterio lo basa en su "impresión clínica de la alta incidencia de granulomas espermáticos si ésta recomendación no se guarda".

## 19 - RECuento POST-OPERATORIO DE ESPERMATOZOIDES.

El recuento post-operatorio de espermatozoides es obligado en la vasectomía, debido a que éste no es un método que garantice esterilidad inmediata como la esterilización femenina. El paciente puede seguir siendo fértil si se encuentran espermatozoides vivos a lo largo del conducto deferente, y será hasta cuando todos estos espermatozoides hallan sido expulsados o muertos, que el método podrá tenerse como eficaz. La expulsión de espermatozoides almacenados en el tracto reproduc

tor puede demorar de una semana a varios meses. Es to impone que los exámenes de semen sean practica dos hasta que el paciente sea estéril.

Las muestras de semen generalmente se piden a las 6 semanas, ocho semanas o doce semanas, y de ahí en adelante cada dos semanas, hasta que el conteo de espermatozoides sea negativo.

El tiempo requerido para que el conteo consecutivo de dos exámenes de semen sea negativo puede variar desde cinco días a seis meses, según estudios realizados por los doctores Marshall y Lyon. Un estudio realizado por los doctores Hans Klapproth e Ira Young, del Centro Médico de la Universidad George Washington, de 900 pacientes investigados el 94.5% resultó estéril 10 semanas después de practicada la vasectomía.

El número de eyaculaciones tenidas, en lugar del tiempo transcurrido, puede ser un mejor criterio para evaluar la infertilidad. Varios médicos han adoptado la rutina de pedir muestras de semen solo después de haber completado 10 eyaculaciones como mínimo. La Federación Internacional de Planificación Familiar recomienda que se tomen muestras de semen después de 12 eyaculaciones, pero aún hay otros que sugieren 15 y hasta 20 antes de comenzar los análisis del semen. Ocasionalmente se han encontrado espermatozoides viables aún después de 32 eyaculaciones.

La preocupación por hacer de la vasectomía un método eficaz en el menor tiempo posible, ha motivado que algunos médicos hayan experimentado la irrigación del deferente, desde el sitio de la

incisión en el momento de la operación, pero dicho método no ha merecido una acogida general, debido, quizás, a la tendencia de simplificar cada vez más el procedimiento.

Otra manera de disminuir el conteo de espermatozoides post-vasectomía, podría ser la eyaculación poco antes de la operación. Este método ha sido sugerido pero su efectividad no ha sido todavía evaluada.

En relación al conteo de espermatozoides algunos médicos consideran que la muestra debe ser centrifugada antes de ser vista; de esta manera se hará más fácil detectar espermatozoides vivos que en una muestra sin centrifugar.

Los Doctores Marshall y Lyon en un informe presentado en marzo de 1972, informaron sobre la reaparición pasajera de espermatozoides en un paciente a quien se la había quitado un segmento del deferente, los cabos electrocoagulados, ligados y volteados en direcciones opuestas. El caso ha sido considerado como muy raro. Pero también después de examinar muestras de semen de 400 pacientes y después de determinar que todos eran negativos, reaparecieron espermatozoides un mes más tarde en tres pacientes, después de dos meses en tres, después de tres meses en uno y después de cuatro meses en uno. Después del espécimen inicial positivo, todos los subsiguientes fueron de nuevo negativos. La explicación de la reaparición temporal de espermatozoides ha sido explicada de varias maneras:

- 1) Semen escondido en un pliegue del conducto

pudo no haber sido eyaculado en el examen inicial y en cambio, haber entrado tardíamente en el conducto eyaculador, causando así una lectura positiva en el examen subsiguiente.

- 2) La espontánea recanalización temporal pudo haber sido causada por la formación de tejido cicatrizal.
- 3) El examen inicial pudo haber sido de semen viejo indicando la presencia de espermatozoides que no tenían motilidad.

## 20 - EFECTIVIDAD DE LA VASECTOMIA.

La esterilización causada por la vasectomía no es inmediata y su efectividad viene a ponerse de manifiesto cuando los espermatozoides desaparecen del producto eyaculado o aquellos que se encuentren no presentan ninguna actividad. Para que esto se verifique se ha establecido como una rutina post-operatoria, que se realicen 15 eyaculaciones antes de proceder al primer examen de líquido espermático. El índice de fracasos ha sido bajo, cerca del 0.15 por 100 persona-años y se han estimado las siguientes causas como las principales:

- \* Recanalización de los extremos del deferente.

## 21 - PROCEDIMIENTO Y TECNICA EN EL CENTRO QUIRURGICO PRO-BIENESTAR DE LA FAMILIA.

Primero que todo al paciente se le da una charla explicativa en la que se le expone en que consiste el método de la vasectomía, aclarándole que dicha operación no tiene por qué afectar su conducta sexual. Se le explica la diferencia que hay entre vasectomía y castración y que sus hormonas masculinas continuarán fluyendo a través del torrente sanguíneo. Ha de comprender que esta operación solo bloqueará la salida de espermatozoides al exterior. Deberá saber también que después, en caso de querer procrear nuevamente, el éxito de la operación de recanalización no podrá tenerse por seguro.

El paciente no debe quedar con ninguna duda que involucre su futura capacidad sexual.

Después de la charla preliminar se le indica que debe acudir a su cita a la hora fijada y preferiblemente con el escroto rasurado.

### CUIDADOS PRE-OPERATORIOS.

Se verifica que el paciente se encuentre en buenas condiciones, se le toman sus signos vitales y si estuviera nervioso se le administran 5 miligramos de valium P.O.

En seguida el paciente es llevado a sala de operaciones donde se le desinfecta la parte gení

- \* Relaciones sexuales antes de que el tracto eyaculador esté completamente libre de espermatozoides.
- \* Sección de una estructura distinta del deferente.
- \* La presencia rara de más de un conducto deferente a cada lado, algunas veces observada.

Las fallas causadas por recanalización de los deferentes se han encontrado con mayor frecuencia en los tres primeros meses, aunque en algunos casos la recanalización ha ocurrido 5 o 7 años después y ha sido descubierta por un embarazo.

El error de seccionar una arteria en lugar de vaso deferente ha sido reportado en forma ocasional y ha tenido como causa la poca experiencia del cirujano.

Otros casos raros pero no imposibles, que han hecho fracazar unas cuantas vasectomías, ha sido el hecho de existir más de dos deferentes; se ha ligado uno a cada lado quedando siempre uno en funciones.

Para evitar embarazos en las primeras relaciones que siguen a la vasectomía, se recomienda que la pareja haga uso de algún método anticonceptivo.

tal con un jabón germicida, colocado en decúbito dorsal sobre la mesa de operaciones, y a continuación se le aplica una solución de hibitane en forma de spray, quedando así terminada la asepsia. Ahora se procede a la colocación de campos: uno sobre el pubis, que cubre además el abdomen; otro sobre las piernas y un tercer campo -que es hendido- sobre los anteriores y que deja expuestos los testículos.

El cirujano y su ayudante usan guantes estériles, filipina, gorro y mascarilla.

#### EQUIPO QUIRURGICO,

- 1 mesa Mayo
- 1 funda Mayo
- 1 Edredón

Luego de vestida la mesa se coloca encima una bandeja que contiene los siguientes instrumentos:

- 1 jeringa de vidrio de 10 c.c. con 2 agujas No. 21, de 1 1/2" con 8 c.c. de xilocaina al 2% sin epinefrina.
- 1 Mango de bisturí con hoja No. 10
- 2 Pinzas Kelly curvas
- 1 Pinza de Allis
- 2 Pinzas de campo pequeñas
- 1 Tijera Mayo

Estos instrumentos son colocados sobre la

mesa Mayo, pero quedan dentro de la bandeja los siguientes:

- 1 Pinza de Allis
- 1 Kelly recta
- 1 Pinza de disección con dientes
- 1 Aguja atraumática con catgut 2-0
- 10 Gasas
- 1 Hilo cromizado 2-0 cortado en 4 partes

Además debe haber en la sala de operaciones una bandeja con una solución de hibitane para esterilizar equipo en caso sea necesario volver a usarlo.

#### TECNICA USADA EN EL CENTRO

#### QUIRURGICO PRO BIENESTAR DE LA FAMILIA.

Después de realizada la asepsia y antisepsia y colocación de campos estériles, el cirujano se coloca al lado derecho del paciente y con sus dedos pulgar y medio de su mano izquierda procede a palpar el cordón espermático y dentro de éste al conducto deferente, tomando en cuenta para ello, la disposición de estas estructuras. Figuras 1 y 2.

La sensación que da el conducto deferente al ser palpado, es la de un fideo parcialmente cocido, con un diámetro promedio de 2.5 mm. El cirujano estará seguro de haber aislado bajo la piel del escroto al conducto; localiza una zona libre

de vasos visibles y procede a infiltrar con anestesia para producir en la piel una pequeña ampolla con unos dos cc y luego más profundamente, lo más cerca del conducto, otros 2 c.c.

El dedo índice de la mano izquierda que ha quedado libre, es ahora utilizado por el cirujano para distender la piel del escroto y proceder a hacer la incisión que será vertical y tan pequeña como el ancho de la hoja de bisturí; Fig. No. 3. con una pinza de punta roma se separa verticalmente el músculo dartos y luego con una pinza de Allis se tracciona el conducto hacia fuera de la herida operatoria.

Aunque es fácil distinguir el conducto en un hombre sano, esto mismo puede presentar ciertas dificultades cuando es poca la experiencia del operador y existe al mismo tiempo cierta patología local, por ejemplo: confundir el deferente con bandas engrosadas del músculo cremáster, o con venas trombosadas, con vasos linfáticos engrosados o con parásitos calcificados englobados en el cordón.

Al hacer tracción del vaso deferente con la pinza, debe evitarse hacer presión involuntaria sobre los tejidos escrotales, pues estos no están anestesiados, Fig. No. 4.

La pinza Allis que sirvió para sacar el deferente por la herida es ahora cambiada por una pinza de campo pequeña con la cual se hace palanca hacia abajo y queda más expuesto el conducto.

Luego con el bisturí se inside en forma vertical la vaina del conducto -más o menos un centímetro- y con la otra pinza de campo, ejerciendo leve presión sobre los bordes de esta última incisión, se deja expuesto el conducto deferente con una sola pinza de campo. El conducto deferente se saca unos tres centímetros de su vaina, formando un arco, y es pinzado en sus extremos con dos Kelly. Se procede entonces a ligar cerca de cada pinza Kelly, con hilo cromizado 2-00 y a continuación se corta el segmento de deferente que queda en medio de las ligaduras -unos dos centímetros- se cortan los hilos y se dejan que los cabos del deferente se vayan dentro de su vaina que no es seccionada.

Se observa que no existan vasos sangrantes, y si los hubiera, se procede a ligarlos.

Sobre la herida operatoria se pone colodión con un isopo y se procede a hacer presión con una gasa, teniendo entre los dedos índice y pulgar, los labios de la herida escrotal.

El procedimiento es el mismo para el otro vaso deferente. Finalmente se aplica gasa y esparadrapo sobre ambas heridas operatorias.

## VII

### PRESENTACION DE RESULTADOS.

De las 100 papeletas seleccionadas en forma aleatoria, con el objeto de tener una apreciación más completa de una serie de aspectos relacionados con los pacientes vasectomizados, fueron tomados en cuenta los siguientes parámetros.

Infección  
Equimosis  
Dehiscencias  
Hemorragia  
Testículo supernumerario  
Fallas de vasectomía  
Hijos vivos  
Hijos muertos  
Hijos fuera del hogar  
Abortos  
Número total de embarazos  
Edad  
Escolaridad  
Religión  
Solicitud de recanalización

Los cuadros que a continuación se presentan expresan los datos anteriores.

Complicaciones por infección encontradas en la investigación.

Cuadro No. 1

|               | No. | %   |
|---------------|-----|-----|
| Epididimitis  | 1   | 1   |
| Orquitis      | 1   | 1   |
| Sin infección | 98  | 98  |
| TOTAL         | 100 | 100 |

Complicación de dehiscencia de herida operatoria,

Cuadro No. 2

|                           | No. | %   |
|---------------------------|-----|-----|
| Con dehiscencia de herida | 1   | 1   |
| Sin dehiscencia de herida | 99  | 99  |
| TOTAL                     | 100 | 100 |

Complicaciones de hemorragia

Cuadro No. 3

|                           | No. | %   |
|---------------------------|-----|-----|
| Con sangrado moderado     | 8   | 8   |
| Con formación de hematoma | 4   | 4   |
| Con equimosis             | 1   | 1   |
| Sin hemorragia            | 87  | 87  |
| TOTAL                     | 100 | 100 |

40

Complicaciones anatómicas

Cuadro No. 4

|                                       | No. | %   |
|---------------------------------------|-----|-----|
| Paciente con Testículo supernumerario | 1   | 1   |
| Pacientes con Testículos normales     | 99  | 99  |
| TOTAL                                 | 100 | 100 |

41

## Fallas de Vasectomía

Cuadro No. 5

|   | No. | %   |
|---|-----|-----|
| Pacientes en que falló la vasectomía    | 1   | 1   |
| Pacientes en que no falló la vasectomía | 99  | 99  |
| TOTAL                                   | 100 | 100 |

42

## HIJOS VIVOS

Número de hijos vivos por cada paciente vasectomizado

Cuadro No.6

|  | No. | %      |  |     |        |
|--|-----|--------|--|-----|--------|
| 11 pacientes tenían 2 hijos cada uno   | 22  | 5.02   |  |     |        |
| 26 " " 3 " " "   | 78  | 17.76  |  |     |        |
| 31 " " 4 " " "   | 124 | 28.24  |  |     |        |
| 13 " " 5 " " "   | 65  | 14.80  |  |     |        |
| 5 " " 6 " " "  | 30  | 6.83   |  |     |        |
| 4 " " 7 " " "  | 28  | 6.38   |  |     |        |
| 2 " " 8 " " "  | 16  | 3.65   |  |     |        |
| 7 " " 9 " " "  | 63  | 14.36  |  |     |        |
| 1 " " 13 " " "   | 13  | 2.96   |  |     |        |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">439</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">100.00</td> </tr> </table> |     |        |  | 439 | 100.00 |
|  | 439 | 100.00 |  |     |        |

43

100

HIJOS MUERTOS

Cuadro No. 7

44

|  | No. | %      |
|--|-----|--------|
| 14 pacientes refirieron 1 hijo muerto cada uno | 14  | 38.88  |
| 8 " " 2 " " " "                                | 16  | 44.44  |
| 2 " " 3 " " " "                                | 6   | 16.68  |
| 24   | 36  | 100.00 |

HIJOS FUERA DEL HOGAR

Cuadro No. 8

45

|   |        |         |
|---|--------|---------|
| 1 paciente dijo tener 2 hijos fuera del hogar | 33.34% |         |
| 1 " " " 4 " " " "                             | 66.66% |         |
| 2   | 6      | 100.00% |

ABORTOS.

Cuadro No. 9

|                                 | No. | %      |
|---------------------------------|-----|--------|
| 9 pacientes refirieron 1 aborto | 9   | 25.72  |
| 6 " " 2 "                       | 12  | 34.28  |
| 2 " " 3 "                       | 6   | 17.14  |
| 2 " " 4 "                       | 8   | 22.86  |
| 19                              | 35  | 100.00 |

46

EDAD DE LOS PACIENTES VASECTOMIZADOS

Cuadro No.10

|                         | No. | %   |
|-------------------------|-----|-----|
| De 20 a 25 años de edad | 5   | 5   |
| De 26 a 30 años de edad | 26  | 26  |
| De 31 a 35 años de edad | 24  | 24  |
| De 36 a 40 años de edad | 24  | 24  |
| De 41 a 45 años de edad | 10  | 10  |
| De 46 a 50 años de edad | 8   | 8   |
| De 51 a 55 años de edad | 2   | 2   |
| De 56 a 60 años de edad | 1   | 1   |
|                         | 100 | 100 |

47

## ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES

Cuadro No.11

|                         |     |           |      |
|-------------------------|-----|-----------|------|
| Educación primaria      | 60  | pacientes | 60%  |
| Educación secundaria    | 29  | "         | 29%  |
| Educación universitaria | 7   | "         | 7%   |
| Profesionales universit | 3   | "         | 3%   |
| Analfabeta              | 1   | "         | 1%   |
|                         |     |           |      |
|                         | 100 |           | 100% |

48

## RELIGION DE LOS PACIENTES

Cuadro No. 12

|             |     |           |      |
|-------------|-----|-----------|------|
| Católicos   | 80  | pacientes | 80%  |
| Evangélicos | 10  | pacientes | 10%  |
| Mormones    | 1   | paciente  | 1%   |
| Ninguna     | 9   | pacientes | 9%   |
|             |     |           |      |
|             | 100 |           | 100% |

49

PACIENTES QUE SOLICITARON RECANALIZACION

Cuadro No. 13

|     |      |
|-----|------|
| 1   | 1%   |
| 99  | 99%  |
| 100 | 100% |

Paciente que solicitó recanalización

Pacientes que no solicitaron recanalización

ANALISIS DE RESULTADOS.

El cuadro No. 1, señala que hubo un 2% de infecciones, las cuales aparentemente no tuvieron relación con la ocupación de los pacientes. En el caso de la epididimitis el paciente se dedicaba a la Agricultura y el paciente que presentó orquitis es de oficio tintorero.

Cuadro No. 2, En los 100 vasectomizados solo se presentó una dehiscencia de herida operatoria. El paciente fué un agricultor analfabeta de 40 años. Un buen resultado si se toma en cuenta que no fueron utilizados puntos de sutura en ningún paciente.

Cuadro No. 3. Un 13% de pacientes presentó hemorragia, debido, posiblemente a lo vascularizado de la zona, a algún pequeño vaso que quedó sangrando inadvertidamente o a que el paciente no guardó el reposo apropiado después de la operación.

Cuadro No. 4. Un hallazgo raro del presente estudio es el testículo supernumerario encontrado en un paciente de 38 años, con 14 años de vida matrimonial y 2 hijos vivos de 2 embarazos. Una palpación adecuada determinó la presencia de un tercer testículo.

Cuadro No. 5. Una falla del 1% fué encontrada en el presente estudio. Al respecto el cirujano del Centro Quirúrgico indicó que fué uno de los primeros operados.

El paciente presentó escroto grande, conductos gruesos que fueron ligados con Dexon, lo que posteriormente fué descartado por no llenar los requerimientos deseados. Sus espermogramas tomados a lo largo de tres meses resultaron positivos y se sugirió nueva intervención.

Cuadro No. 6. En total los pacientes vasectomizados objeto del presente estudio tuvieron 439 hijos vivos, que da un promedio de 4.39 hijos por paciente. En el estudio se encontraron pacientes que tenían desde 2 hasta 13 hijos. Un 28% de ellos tenían 4 hijos, que correspondió a 31 pacientes. El mayor número de hijos fué de 13 reportado por sólo un paciente. El menor número de hijos fué reportado por 11 pacientes con 2 hijos cada uno.

Cuadro No. 7. Solo 24 pacientes refirieron hijos muertos, 36 en total. Si comparamos este dato con los del cuadro anterior, tendremos que por cada 12.19 hijos vivos hay uno muerto o sea un 7.57% de hijos muertos.

Cuadro No. 8. Solamente un 2% de pacientes refirió hijos fuera del hogar, siendo en total 6 que representan un 1.37% del total de hijos vivos

Cuadro No. 9. 19 pacientes refirieron 35 abortos en total. Si sumamos el número de hijos vivos más el número de hijos muertos más el número de abortos, tendremos un total de 510 embarazos con un 6.86% de abortos, equivalente a un aborto por cada 14.57 embarazos. Este dato resulta bajo si tomamos en cuenta que el Dr. Ricardo

Schwarcz en su tratado de Obstetricia apunta que se calculan que de cada 10 embarazos uno termina en aborto,

Cuadro No. 10. Como puede notarse, las edades en que más se solicitó la vasectomía están comprendidas entre los 26 y los 40 años. El paciente de menor edad fué de 21 y el de mayor edad fué de 60 años.

Cuadro No. 11. Este cuadro nos muestra que la vasectomía está siendo aceptada por personas de todos los niveles educacionales. Entre estudiantes universitarios y profesionales universitarios solamente un 10% aparecen entre los vasectomizados.

Cuadro No. 12. La mayoría de pacientes, un 80% resultaron ser católicos, posiblemente por ser esta la religión que predomina en nuestro medio en un alto porcentaje. Aunque no tenemos a la mano estadísticas que nos indiquen qué porcentaje de la población pertenece a cada religión, creemos que los pacientes pertenecientes a las religiones evangélica y mormona, 10% y 1% respectivamente, están más o menos de acuerdo con la magnitud de sus sectas.

Cuadro No. 13. Unicamente un paciente solicitó recanalización. Entre sus datos personales figuran: 40 años de edad, oficio carnicero, enseñanza primaria, ingreso mensual de Q.85.00 y 9 hijos vivos. El motivo de su solicitud fué la separación de su compañera de hogar para unirse de nuevo con otra mujer que tenía un hijo vivo. Este cuadro nos hace pensar en lo que es la falta de una

paternidad responsable y al mismo tiempo en lo que consiste el "machismo".

## VIII

### CONCLUSIONES:

- 1.- La Vasectomía es un método de planificación de la familia sencillo y económico.
- 2.- Los problemas de infección y hemorragia detectados en el presente estudio, en ningún momento pusieron en peligro la vida del paciente.
- 3.- En el presente estudio la vasectomía no resultó ser ciento por ciento segura, pero la falla del 1% aquí encontrada la pone sobre métodos actualmente en uso como el diu, el condón, el diafragma, supositorios etc. Lo anterior nos lleva a rechazar nuestra primera hipótesis, pero al mismo tiempo pone de manifiesto que la vasectomía es uno de los métodos más eficaces que hay actualmente.
- 4.- En relación a la segunda hipótesis sobre que la vasectomía no da complicaciones de tipo médico-somático, como infecciones, hematocele y recanalización espontánea, también se rechaza por los hallazgos antes apuntados. Sin embargo, hasta la presente fecha no podemos afirmar que exista operación alguna que esté completamente exenta de las

más mínima yatrogenia.

- 5.- No se reportó ningún caso en que por causa directa de la vasectomía el paciente hubiera sufrido algún deterioro físico o mental. A propósito de lo anterior, un estudio de los doctores Whitby, Gordon y Blair, del hospital de repatriados de Quense Australia, llevado a cabo durante 5 años post-vasectomía en 54 hombres, no reveló alteraciones significativas continuas en los niveles de Testosterona y Hormona luteinizante, en plasma. Los niveles de la hormona luteinizante en plasma, un año después, fueron más altos que los niveles antes de la vasectomía y no se incrementaron más adelante. Estudio realizado con gonadotropinas coriónicas 4 años después de la vasectomía confirmaron un funcionamiento aceptable de las células de Leydig.
- 6.- En relación con nuestra tercera hipótesis, sobre que las técnicas de vasectomía empleadas en Guatemala no mejoran los porcentajes de falla de otros países, de acuerdo con este estudio se acepta. En este estudio encontramos un fracaso del 1%, mientras que el Dr. Abel Leader de Houston, Texas, con el uso de agrafes, tuvo solamente dos fracasos en 1,300 vasectomías y el Dr. Stanwood Schmidt de la Universidad de California, usando la electrofulguración, no tuvo ningún fracaso en 1,550 casos consecutivos. Sobre este respecto fué consultado el cirujano del Centro

Quirúrgico Pro-Bienestar de la Familia, indicando que en más de dos mil casos últimos no se ha reportado ningún fracaso.

- 7.- La Vasectomía está siendo aceptada en nuestro medio por los distintos niveles socioeconómicos y culturales.
- 8.- La Vasectomía contribuye a la estabilidad del hogar porque el hombre ya no puede tener hijos fuera del mismo.

## RECOMENDACIONES:

- 1.- Evaluar la fundación de un banco de semen mantenido por medio de cuotas anuales de los individuos vasectomizados.
- 2.- Evaluar la conveniencia de realizar algunas pruebas de coagulación previas a la vasectomía.
- 3.- Continuar dando a las personas que van a ser vasectomizadas la información más completa acerca de lo que es la vasectomía como método de planificación familiar.

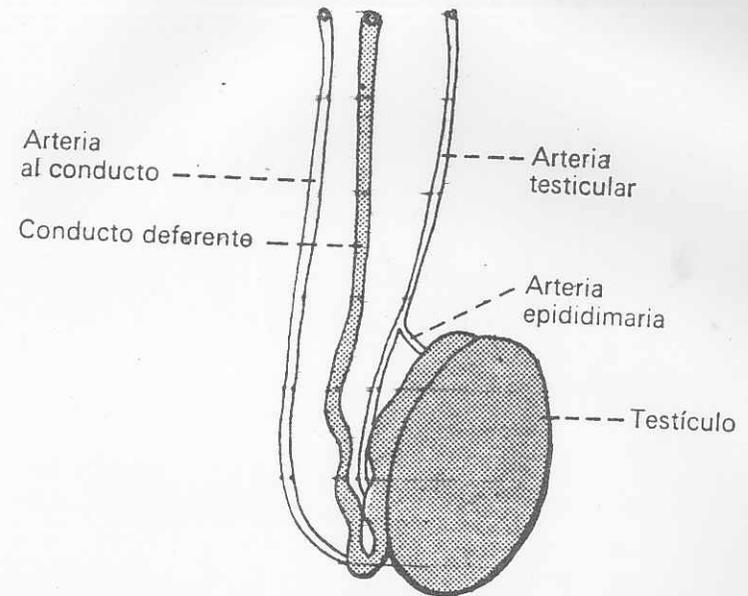


Fig. 1. Diagrama representando el conducto deferente y el testículo y su suministro arterial.

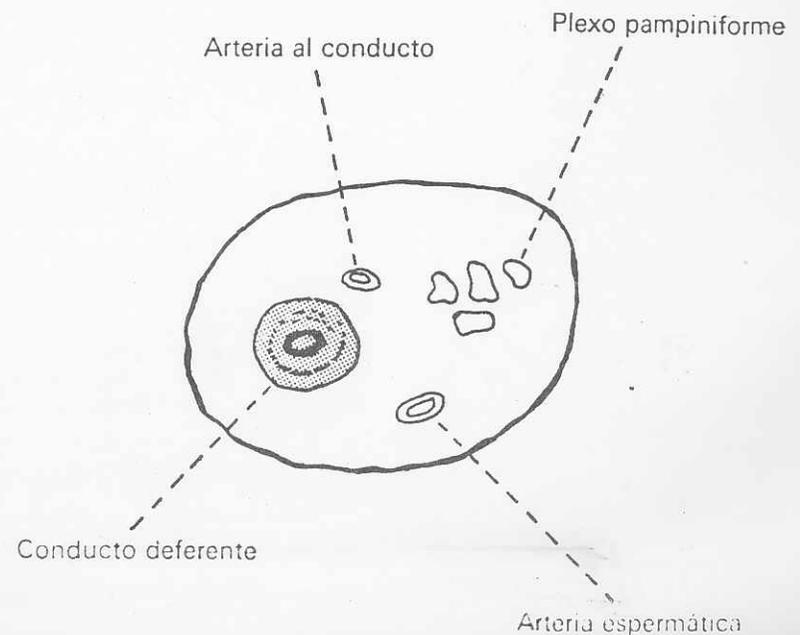


Fig. 2. Corte horizontal del cordón espermático.

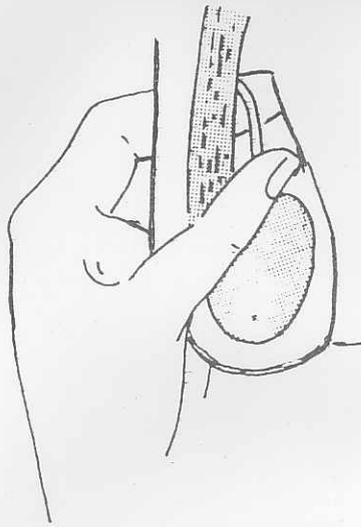


Fig. 3. Método de sujetar el conducto (blanco) y separarlo de las otras estructuras del cordón espermático (sombreado).

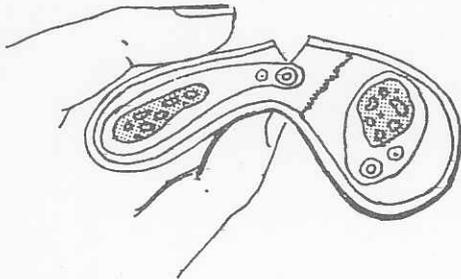
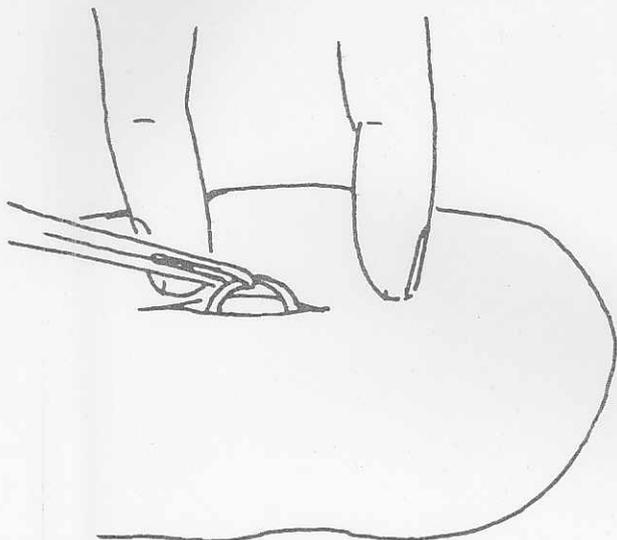
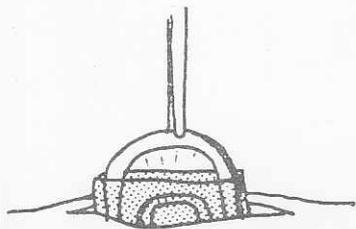


Fig. 4. Sección del escroto mostrando el conducto (con su arteria) apretado hacia el medio y yaciendo bajo la incisión en la piel.



*Fig. 6.* Extracción del conducto por la incisión escrotal.



*Fig. 7.* El conducto con su mesenterio al extraerlo de su vaina.

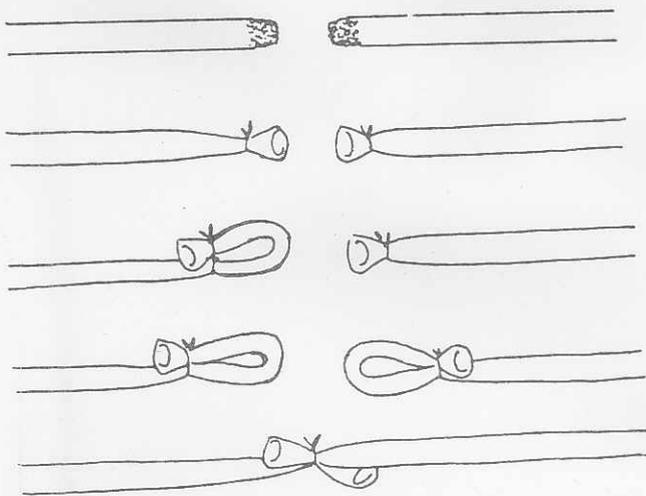


Fig. 9. Varios métodos de ligadura de los extremos del conducto.



Fig. 8. Segmento del conducto a extirpar, sujetado en ambos extremos.

RESUMEN:

La Vasectomía es una operación quirúrgica - que se practica en el hombre para evitar que la mujer quede embarazada al tener relaciones sexuales si es una persona emocionalmente bien adaptada. Actualmente se la han practicado individuos de todas las clases socio-culturales, de diferentes religiones y con un número distinto de hijos por pareja. La Vasectomía resultó ser eficaz en un 99% y su procedimiento no tuvo complicaciones que pusieran en peligro la vida de los pacientes. No se encontraron reportes de deterioro de su salud en el presente estudio de 100 casos seleccionados en forma aleatoria. (Ver figuras...)

Montana Medical Journal 67-30 February 1972

8.- DOMÍ-REYES, Procedimientos para esterilización en hombres. Gaceta Médica de México 103: 28-41 Enero 1975

7.- GOLD, Acetato de metilprednisolona en vasectomía. Journal of the American Medical Association June 1975

6.- CHAPMAN, ELAINE and PAUL HEIDIK. Graviditas esperadas después de la vasectomía en los hombres y mujeres. Urology 11: 619-620 1979

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- BOTTGER, P. Vasectomy for Sterilization. *Selecta* 14 (17): 1629-1633. Abril 24, 1972.
- 2.- DENNISTON, G.C. Vasectomy Technique. Seattle Wash., Population Dynamics, 1972.
- 3.- EDWARDS, I.S. Sperm counts after vasectomy. *Lancet* Abril 28, 1973.
- 4.- GANDOTRA, V.K. A follow up study of 200 cases of vasectomy. *Indian J Med.* 68 (oct.) 620-630 1978.
- 5.- GERSH, I. The Vasectomy Operation. *Rock y Mountain Medical Journal* 69: 67-70 Febrero 1972.
- 6.- GOMEZ-REGUERA. Procedimientos quirúrgicos para esterilización en hombres. *Gaceta Médica de México* 103: 29-41 Enero 1972.
- 7.- GOULD. Acetato de metilprednisolona en vasectomía. *Journal of the American Medical Association.* Junio 1972.
- 8.- CHAPMAN, ELAINE and PAUL HEIDGER. Granuloma espermático después de la vasectomía en monos Rhesus y hombres. *Urología* 13 629-639 1979.

- 9.- JHAVER, P.S. and OHRI, B.B. The history of experimental and clinical work on vasectomy *Journal of the International College of Surgeons* 33 (4): 482-485.
- 10.- SABISTON, DAVID. *Tratado de Patología Quirúrgica.* (2): 1513 6a. edición 1974.
- 11.- SILVER, SHERMAN. Vasectomía y Vasectomía reversible. *Fertil Esteril* 29 (2) 125-140 1978.
- 12.- SCHMIDT, STANWOOD. Granuloma espermático: a menudo una lesión dolorosa. *Fértil Estéril* 31 (2) 178-181 1979.
- 13.- WHITBY, R. MICHAEL, RICHARD GORDON and BARRY BLAIR. Los efectos endocrinos de la vasectomía: un estudio prospectivo de 5 años.

*Miguel Enrique Toralla Luarda*  
Br. Miguel Enrique Toralla Luarda

*Fernando Galich López*  
Asesor.

*Mario René Bolaños Duarte*  
Dr. Mario René Bolaños Duarte  
Revisor.

*[Signature]*  
Director de Fase III  
QUIRÓNEZ

*[Signature]*  
Dr. Secretario  
DEL CADI CASTILLO R.

*[Signature]*  
Dr. Decano.  
DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO