



capítulo 12

VASECTOMÍA

ASPECTOS GENERALES ASPECTOS HISTÓRICOS ASPECTOS CLÍNICOS

Técnicas

- Convencional
- Sin bisturí

Efectividad

Complicaciones

- Dolor
- Edema
- Hematoma
- Infección
- Granulomas
- Litiasis urinaria
- Cáncer de próstata y testículo
- Efectos psicológicos

Ventajas

Desventajas

Recanalización

Nuevas técnicas

- Vasoclude
- Inyecciones de poliuretano o silicona
- Taponés anticonceptivos

ANTICONCEPCIÓN SISTÉMICA

Hormonas

- Testosterona
- Progesterona
- Análogos de la LHRH

Sustancias químicas

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

ASPECTOS GENERALES

La vasectomía es la operación que permite bloquear los conductos deferentes mediante ligadura, electrocoagulación, clips o sustancias químicas, con el fin de impedir el paso de los espermatozoides de los testículos hacia los vasos deferentes donde se mantienen depositados antes de salir al exterior (fig. 12-1). Las funciones de la próstata, la glándula de Cowper y la vesícula seminal no se modifican, así como tampoco la función hormonal de los testículos. El único cambio que ocurre, pero solo en forma temporal, es una supresión de la producción de espermatozoides que, aunque se siguen formando no avanzan hacia los deferentes y son reabsorbidos por el organismo.

La vasectomía es uno de los métodos permanentes más sencillo, económico y seguro para el control de la natalidad y, actualmente, muy aceptado en el ámbito mundial. Se estima que 42 millones de parejas recurren a la vasectomía, en comparación con casi 140 millones que recurren a la esterilización femenina (Population Reports, 1992). Su uso se ha popularizado tanto que, por ejemplo, en Nueva Zelanda el 20% de los hombres casados con mujeres en edad fértil están vasectomizados. De los países en vías de desarrollo, Corea del Sur ocupa el primer lugar con un 10% (Population Reports, 1992). También se utiliza con mucha frecuencia en países desarrollados como: Estados Unidos, Australia, Inglaterra, Canadá y Holanda y en países en vías de desarrollo como: China y la India. en Latinoamérica, la aceptación ha sido menor por ser culturas eminentemente machista donde la responsabilidad del control de la natalidad recae casi por entero en la mujer.



Figura 12-1. Genitales masculinos y sitio donde se practica la ligadura.

ASPECTOS HISTÓRICOS

La primera vasectomía fue realizada en forma experimental en perros por Sir Astley Cooper, en 1830, y Harrison, en 1899, recomendó su uso en hombres que iban a ser sometidos a operaciones de próstata porque existía la creencia de que la próstata disminuía de tamaño con la vasectomía. Algunos cirujanos la siguen practicando pero no por esa razón, porque el tamaño de la próstata no disminuye significativamente con la vasectomía sino porque disminuye la incidencia de epididimitis que puede ocurrir en el postoperatorio de prostactetomía.

La primera vasectomía con fines de esterilización la practicó Sharp, en 1899, en Estados Unidos, primero en individuos retrasados mentales y, posteriormente en individuos sanos en la década de los 60', el método se hizo cada vez más frecuente sobre todo en el sur de Asia y fue en la India dónde mas se practicaba.

ASPECTOS CLÍNICOS

Antes de la vasectomía se debe realizar una historia Clínica que incluya: antecedentes de traumatismo o lesiones testiculares, operaciones anteriores, alergias (en especial a anestésicos locales o analgésicos), enfermedades cardíacas, infecciones urinarias, diabetes, anemia y enfermedades de transmisión sexual. También se debe evaluar la salud general de pacientes, incluyendo pulso y tensión arterial y realizar exámenes de laboratorio; sin embargo, no es indispensable la rutina preoperatorio completa antes de la intervención.

Técnicas

- Convencional.

Es un procedimiento sencillo que se practica bajo anestesia local y que no requiere de hospitalización. Algunos hombres requieren sedación y, en muy pocos casos, anestesia general. La anestesia se logra inyectando entre 2 y 5cc de lido-caína al 2% en la piel del escroto y en las paredes de los vasos deferentes que previamente han sido localizados mediante tacto digital. El hombre con una piel muy gruesa, esta maniobra es difícil y se puede confundir el deferente con el músculo cremasterr, con linfáticos engrosados o con vasos sanguíneos trombosados.

Una vez logrado el efecto anestésico, se procede a cortar la piel, mediante dos incisiones sobre la zona de los deferentes o mediante una incisión en la línea mediante el escroto. Se exterioriza el deferente con una pinza colocad a través del asa creada o con pinzas especiales diseñadas para este tipo de operación luego se procede a la vasectomía mediante diferentes técnicas: ligadura con material absorbible o no absorbible, electrocoagulación y colocación de clips o grapas especiales.

A escala experimental se ha usado la inyección de sustancias químicas que destruyen el deferente o de tapones plásticos, con la idea de que, si en un futuro el hombre desea restaurar su fertilidad, se le extrae el tapón la mayoría de las técnicas usadas, recomiendan la remoción de una porción del deferente para ser mas improbables una recanalización espontánea. Una vez seccionado el deferente, se procede al cierre de la piel y se cubre con unas gasas que se sostiene con u sus-pensorio.

- Técnicas sin bisturí

Esta técnica fue desarrollada por Li y colaboradores (1991), en China, dónde más de 9 millones de hombres se la han realizado. Por ser más rápidas, menos invasiva y requerir tan solo de dos instrumentos simples, está siendo empleado en ámbito mundial como la técnica de elección para la vasectomía (González et al, 1991). Se basa en los mismos principios de la técnica convencional, pero se utiliza una pinza con un anillo en la punta que sirve para sujetar firmemente el vaso deferente sin penetrar la piel y una pinza con una punta cortante muy fina que se utiliza para abrir un pequeño agujero en la piel y extraer el deferente. Una vez afuera, se ocluye con cualquiera de los métodos anteriormente y no se sutura el orificio en la piel. (fig. 12-2).

El hombre se debe quedar en el consultorio una media hora y guardar reposo relativo por 24 horas. Algunos están en condiciones de volver al trabajo el mismo día pero, la mayoría requiere 24 horas de reposo. Las relaciones sexuales se pueden reanudar a la semana, pero se debe usar otro método anticonceptivo porque el hombre puede permanecer fértil hasta por 6 meses luego de la vasesctomía. El criterio para permitirle al hombre tener relaciones, sin usar otro método anticonceptivo, varia según los autores, pero, en general, es recomendable tener 2 espermogramas con ausencias de espermatozoides el primero de los cuales se puede hacer desde las seis a ocho semanas de procedimientos.

Después de 6 semanas a 15 eyaculaciones la mayoría de los hombres quedan azoospérmicos.

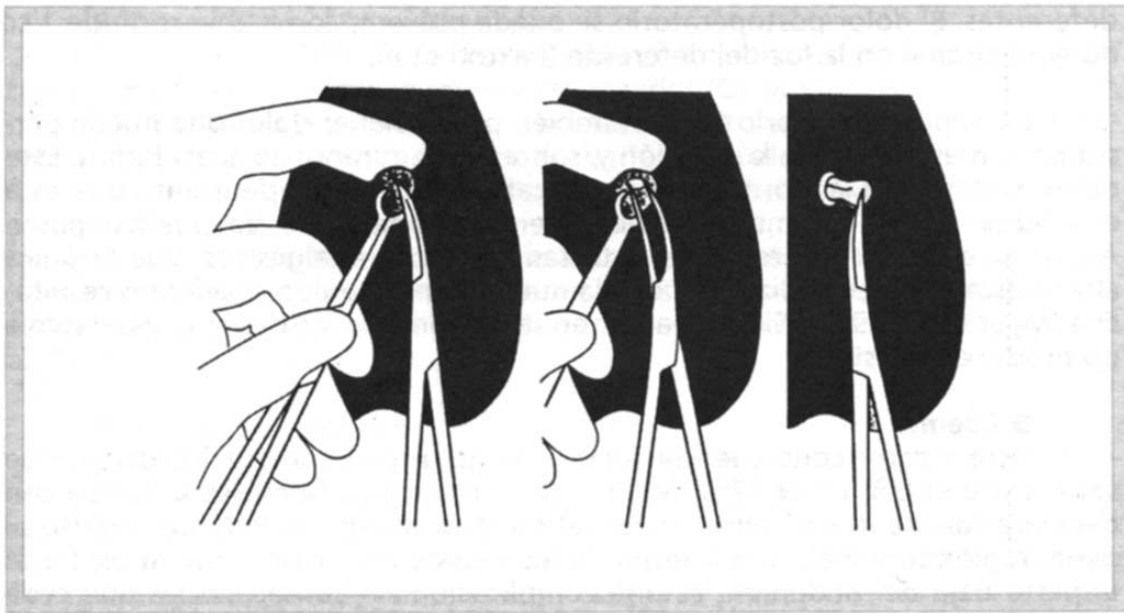


Figura 12-2. Técnica de vasectomía sin bisturí.

Efectividad

La vasectomía es uno de los métodos anticonceptivos más efectivos, con una incidencia de embarazo que varía de 1 a 2/1000 procedimientos, lo cuál lo hace mas efectivo que la esterilización quirúrgica femenina. Entre las causas de fracaso están los errores de técnica quirúrgica en la que el deferente se confunde con una arteria. Esta complicación se evita palpando la estructura y verificando que no tiene latido.

La recanalización espontánea es otra causa de fracaso y suele ocurrir en los primeros meses luego de la operación, aunque se han descrito casos tardíos. La recanalización, generalmente ocurre cuando hay formación de granulomas espermáticos, complicación que se analizará luego. Otra causa común de embarazo, es cuando el individuo tiene relaciones no protegidas antes de que el Espermograma demuestre la ausencia de espermatozoides. En casos raros de malformaciones congénitas pueden existir mas de 2 deferentes que no fueron ligados. Se ha descrito la paternidad demostrada por técnicas DNA, en individuos con azoopermia persistente luego de la vasectomía (Smith et al, 1994)

Complicaciones

La vasectomía es una técnica segura con una incidencia de complicaciones menor al 5% y cuando se cumple las normas básicas de antisepsia y técnica quirúrgica la mortalidad es de 1/300 000 procedimientos. Las complicaciones mas frecuentes se describen a continuación (Schuman et al, 1993)

- Dolor

Aunque es un procedimiento sencillo, el hecho de que el hombre se sienta aprensivo, sobre el sitio donde se va hacer la incisión, le hace sentir mas dolor del que pudiera esperarse , sobre todo cuando se realiza la tracción de

los deferente. El dolor postoperatorio se puede revenir con la inyección de 1cc de bupivacaína en la luz deferente (Pastón et al, 1995)

En el postoperatorio tardío también puede haber dolor que puede persistir por meses durante la erección y, sobre todo, durante la eyaculación. Este dolor es debido a las contracciones del cabo proximal del deferente que esta distendido por la acumulación de espermatozoides que no pueden pasar. Algunos casos son tan rebeldes al tratamiento con analgésicos, que la única alternativa es la recanalización, con la que se han obtenido diferentes resultados (Myer et al, 1997). Sin embargo, en las mayorías de los casos la vasectomía no produce molestias.

- Edema

Ocurre como consecuencia del trauma quirúrgico con una frecuencia que varia entre el 0,8% y el 67% de los casos. En algunos hombres se asocia con decoloración de la piel en la zona del escroto, aunque puede extenderse al pene, región inguinal, cara interna de los muslos y, en casos muy raros, hasta la parte baja del abdomen. Es una complicación sin consecuencias que sede espontáneamente a las pocas semanas de la operación.

- Hematoma

Es una complicación que ocurre en el 2% de los casos, sobre todo, cuando no se hace una buena ligadura de los vasos sanguíneos durante la operación o cuando no se guarda reposo en el postoperatorio inmediato. Usualmente es pequeño y no requiere tratamiento pero en ocasiones es tan grande que requiere una nueva operación para drenar el hematoma.

- Infección

Es una complicación rara que ocurre en menos del 2% de los casos y se puede manifestar en forma de orquitis, epididimitis y celulitis. Responde bien el tratamiento con antibióticos y muy pocos casos requieren de una nueva operación para drenar el absceso.

- Granulomas

Cuando por alguna razón existe paso de espermatozoides de los deferentes hacia los tejidos vecinos, el organismo reacciona con la formación de granulomas. Es una complicación muy rara, que ocurre en menos del 0,5% de los casos y evoluciona sin problemas. Los granulomas son los responsables de la iniciación de la respuesta inmunológica que ocasiona la formación de anticuerpos antiespermáticos, los cuáles se pueden ver en más del 50% de los casos y son similares a los encontrados en individuos estériles. Los anticuerpos suelen ser del tipo que ocasiona aglutinación o inmovilización del espermatozoide; por lo que, antes de realizar una recanalización, se recomienda realizar una evaluación inmunológica para descartar la presencia de estos anticuerpos (Coddington et al, 1997).

- Litiasis Urinaria

Se ha señalado que la EQ puede incrementar el riesgo de litiasis de las vías urinarias en los hombres menores de 46 años en 1,9, mientras que para los 46 años o más el riesgo fue de 0,9 y el riesgo persiste hasta por 14 años luego de la vasectomía (Kronmal et al, 1997). Se desconoce la etiopatogenia de este.

- **Cáncer de próstata y testículo**

En algunos estudios se ha encontrado un incremento en la incidencia de cáncer de próstata en individuos vasectomizados (Giodanucci et al, 1993), cuya etiología podría estar relacionada a la elevada producción de dehidrotetosterona que se ha observado en estos pacientes. Esta elevación está en relación directa al tiempo que ha transcurrido desde la operación (Mo et al, 1995). Sin embargo estudios multicentricos, multirraciales y de meta - análisis llegaron a la conclusión de que la vasectomía no aumenta el riesgo de cáncer de próstata ni de testículo y que el despistare se debe hacer de la misma forma que se hace en la población general (Jonh et al, 1995; Lynge et al, 1994; Helay, 1993).

- **Efectos Psicológicos**

Dada la importancia que tienen los genitales en la sexualidad del hombre, se han señalado complicaciones psicosexuales, sobre todo en individuos pre-dispuestos (Popultion Reports, 1983). Los estudios han señalado que si un hombre crece con un buen ajuste sexual y sin trastornos psicologicos, no tiene porque presentar problemas, en razón de que el procedimiento en si no afecta la función sexual.

Ventajas

Es un método efectivo y simple, que requiere de poco entrenamiento quirúrgico y se puede hacer con anestesia local y se puede hacer en menos de quince minutos debido a que no necesita de un ambiente quirúrgico especial ni de equipo médico costoso, resulta un procedimiento económico y accesible a grandes masas de población. Es una operación segura, con pocas complicaciones y con una mortalidad casi nula.

Para aquellos individuos con miedo a que en un futuro pueda necesitar de la necesidad de la fecundación, existen bancos de semen donde los espermatozoides se pueden almacenar en tanques especiales de nitrogeno líquido donde conservan su capacidad de fertilización hasta por mas de 10 años.

Desventajas

Por ser un procedimiento quirúrgico, no está libre de complicaciones y no deja de producir cierto temor. Su principal desventaja, es que muchos hombres fundamentan su masculinidad en la integridad de sus genitales y en la facultad de embarazar a la mujer, por lo que el procedimiento puede ser tomado, desde el punto de vista psicológico como una castración.

No es un método 100% efectivo aunque en la practica tampoco los otros métodos anticonceptivos lo son. Tiene una excelente relación costo - beneficio, porque si bien requiere de un costo inicial elevado dura por el resto de la vida fértil. Se debe considerar como un método irreversible, porque las técnicas de recanalización de los deferentes solo son efectivas en la mitad de los casos, al igual de lo que sucede con la esterilización femenina.

Recanalización

La recanalización se ha asociado con tasas de embarazo superiores al 50%. La posibilidad de embarazo disminuye mientras mayor es el tiempo que ha transcurrido luego de la esterilización, disminuyendo al 30% después de 10 años. Los mejores resultados se han logrado cuando la recanalización se

lleva a cabo dentro de los primeros tres años de haber realizado la vasectomía (Belker et al, 1991; Hendry, 1994).

Otra alternativa, en caso de fracaso de la recanalización, consiste en la aspiración epididimal de espermatozoides para la inyección introcoplasmática de espermatozoides (ICSI), que es una novedosa técnica de reproducción asistida, con lo cual se ha logrado éxito en el 26% de los casos (Patricio et al, 1995). Sin embargo, la primera opción debe ser la recanalización porque la relación costo - beneficio es mucho mayor.

Nuevas Técnicas

Los investigadores siguen estudiando nuevas formas sencillas de bloquear los deferentes. Entre estos métodos están las inyecciones de poliuretano o silicona, o de dispositivos que se introducen directamente a través de la piel dentro del conducto deferente, sin extraerlo del escroto y se han desarrollado nuevos clips. En comparación con los métodos de oclusión comunes, estas nuevas técnicas causan menos daños y formación de cicatrices en los tejidos, disminuyen las complicaciones y aumentan las probabilidades de lograr la reversión. Pero se necesitan más estudios para determinar si los nuevos métodos de oclusión corrientes. Entre estos métodos experimentales tenemos los siguientes.

- Vasoclude

Es un nuevo instrumento que se utiliza para colocar uno o dos clips de metal en cada conducto deferente. Los clips se pueden insertar a través de una incisión similar a la utilizada en la vasectomía sin bisturí y el conducto no tiene que extraerse del escroto. Un nuevo diseño del clip de cierre aumentará la eficacia en más del 99% (Population Reports, 1992). El procedimiento es bastante sencillo, de modo que las enfermeras y los asistentes de los médicos pueden aprenderlo fácilmente.

- Inyecciones de poliuretano o silicona

Con estas inyecciones aplicadas directamente en el conducto deferente se elimina por completo la necesidad de cirugía. El poliuretano o silicona en estado líquido se endurece a los 10 minutos y se transforma en un tapón sólido que obstruye el pasaje del esperma. Las investigaciones ahora están dirigidas al estudio de los tapones de silicona no tiene efecto cancerígeno. Las pruebas en animales grandes posibilidades con pocos efectos secundarios (Zhao, 1992). Las investigaciones preliminares sugieren que los tapones no resultan efectivos sino entre cuatro a nueve meses después de la inyección; además la administración de inyecciones percutáneas es mucho más difícil que la vasectomía corriente o sin bisturí, especialmente cuando el material inyectado debe colocarse directamente en la luz del conducto.

- Tapones anticonceptivos

Estos tapones se insertan quirúrgicamente en el conducto para bloquear el paso de los espermatozoides. Un tipo de dispositivo, denominado tapón de Shug, consiste en cuatro tapones sólidos de silicona, dos para cada conducto, acoplados a un hilo de nylon extendido fuera del conducto para fijar el tapón (Population Reports, 1992). Los resultados obtenidos son similares a los que se logran con la vasectomía sin bisturí (Soebadi et al, 1995).

ANTICONCEPCION SISTEMICA

Históricamente, casi todas las investigaciones se han concentrado en métodos para la mujer, porque parece ser más fácil influir en el proceso reproductivo de ella y por ser la más interesada en prevenir los embarazos no deseados. Por otra parte, la búsqueda de anticonceptivos masculinos sistémicos siempre ha resultado una empresa difícil debido a tres factores fundamentales.

1. Muchos fármacos que previenen el desarrollo de los espermatozoides también disminuyen la libido y el desempeño sexual. Para evitar estos efectos secundarios el tratamiento deberá contener andrógenos.
2. Hasta ahora muy pocos medicamentos han detenido por completo la producción de espermatozoides. Actualmente se están realizando investigaciones para determinar si es necesario suprimir por completo la producción de espermatozoides o simplemente llevar la cuenta a niveles de esterilidad.
3. Los métodos sistémicos no son inmediatamente efectivos porque no evitan el desarrollo de los espermatozoides que se están produciendo, proceso que toma de 60 a 72 días, ni destruyen los espermatozoides ya producido.

Por estas dificultades, las investigaciones continúan en la búsqueda de una sustancia anticonceptiva eficaz y conveniente para los hombres. En la mayoría de los esquemas se combina un fármaco que obstaculiza la producción de espermatozoides, que puede ser una sustancia de origen hormonal o químico, con un andrógeno para mantener la función sexual.

Hormonas

- Testosterona

El enantato de testosterona es un medicamento, que a pesar de no producir una supresión completa en la producción de espermatozoides, baja la cuenta espermática lo suficiente como para evitar el embarazo. Tiene la ventaja de mantener la libido y la potencia sexual, con la desventaja de requerir un periodo de inducción prolongado y de inyecciones semanales. El buclato de testosterona es un nuevo éster de testosterona sintética de acción prolongada que permite la liberación gradual de la droga durante tres meses.

Se han desarrollada inyecciones de microesferas de testosterona natural, una mezcla de partículas poliméricas que se han llenado con la hormona y que liberan una dosis constante de testosterona en la corriente sanguínea durante dos o tres meses. Estas inyecciones se han utilizado con el fin de reemplazar la testosterona en hombres con concentraciones baja de la hormona y para suprimir la producción de espermatozoides (Bashin et al, 1992)

El problema de la testosterona es su posible asociación con el cáncer de próstata y los efectos deletéreos sobre el perfil lipídico.

- Progesterona

Las inyecciones de 250mg de acetato de medroxiprogesterona en forma de depósito, combinado con 200mg de hexiloxifenilpropionato de 19 - nortetosterona o de diversas concentraciones de enantato de testosterona, detuvieron la producción de espermatozoides en el 97% de los hombres que participaron en los ensayos clínicos realizados en Indolencia (Pangkahila, 1991). El esquema terapéutica requiere de inyecciones semanales del andrógeno durante las primeras 6 semanas, seguida de inyecciones cada tres semanas conjuntamente con medroxiprogesterona de depósito cada 6 meses.

- Análogos de la LHRH

Estas drogas suprimen la producción natural de FSH y, por tanto, de la testosterona. Siempre se combina con un andrógeno para mantener el deseo y la potencia sexual. Se ha desarrollado un producto que consiste en dos implantes biodegradables, uno de los cuales contiene el agonista LHRH y el otro en andrógeno 7 alfa metil-19-nortestosterona (MENT). Los implantes están destinados a prevenir el embarazo por un año y los ensayos en animales han demostrado una buena eficacia anticonceptiva sin efectos secundarios (Population Reports, 1992).

Vacunas de LHRH

Estas vacunas estimulan temporalmente una respuesta inmunitaria a la LHRH. Al bloquear la LHRH, no se produce la testosterona y cesa la producción de espermatozoides. Este producto se puede usar como anticonceptivo y en el tratamiento del cáncer de próstata. Para fines anticonceptivos, la vacuna se combina con el andrógeno MENT de acción prolongada. Los ensayos clínicos han demostrado supresión completa en la producción de espermatozoides sin alteración del comportamiento sexual (Aitkahen et al, 1993).

Sustancias químicas

En colaboración con la Organización Mundial de la Salud, científicos de China y Tailandia realizaron estudios farmacológicos y toxicológicos del *Tripterigium Wilfordii*, que es una hierba medicinal usada en el tratamiento de trastornos cutáneos pero que causa esterilidad. Los estudios en animales mostraron resultados prometedores (Xiao, 1989)

CONCLUSIONES

La vasectomía constituye el método anticonceptivo de elección para aquellos hombres que han completado el número deseado de hijos. En Latinoamérica, debido a la cultura "machista", la pesada carga de la anticoncepción recae casi por entero en la mujer y son muy pocos los hombres que se practican esta intervención quirúrgica, la cuál tiene una efectividad mayor y una tasa de complicaciones menor que la esterilización femenina.

Es una técnica sencilla, rápida, económica, con pocas complicaciones y una excelente efectividad. La anticoncepción sistémica masculina permanece en forma experimental y, a pesar de los muchos y prometedores avances, todavía no están disponibles comercialmente.