

Lineamiento Técnico para la Prestación de Servicios de Vasectomía sin Bisturí



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**NUEVO
ISSSTE**
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO



CNEGSR
CENTRO NACIONAL DE EQUIDAD DE
GÉNERO Y SALUD REPRODUCTIVA



Lineamiento Técnico para la Prestación de Servicios de Vasectomía sin Bisturí

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva

Dirección de Planificación Familiar

Autor

Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR)

ISBN digital: En trámite

Primera edición, julio 2024

Se autoriza la reproducción total o parcial del texto siempre y cuando se cite la fuente y liga oficial de descarga

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa

Hecho en México



Lineamiento Técnico para la Prestación de Servicios de Vasectomía sin Bisturí



DIRECTORIO

SECRETARÍA DE SALUD

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela

Secretario de Salud

Dr. Ruy López Ridaura

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Dr. Juan Antonio Ferrer Aguilar

Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Dr. Marcos Cantero Cortés

Secretario del Consejo de Salubridad General

Mtro. Marco Vinicio Gallardo Enríquez

Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Dr. Gustavo Reyes Terán

Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Dra. Liliana Hernández Mendoza

Abogada General de la Secretaría de Salud

CENTRO NACIONAL DE EQUIDAD DE GÉNERO Y SALUD REPRODUCTIVA (CNEGSR)

Act. Yolanda Varela Chávez

Directora General

Mtra. Nadia Servin Moreno

Directora de Planificación Familiar

Dr. José Alberto Denicia Caleco

Director de Atención a la Salud Materna y Perinatal

Dra. Alejandra Armengol Alonso

Directora de Cáncer de la Mujer

Mtra. May Wejebe Shanahan

Directora de Violencia Intrafamiliar

Mtra. Norma Angélica San José Rodríguez

Directora de Género y Salud

COORDINACIÓN TÉCNICA

Act. Yolanda Varela Chávez

Directora General, CNEGSR

Mtra. Nadia Servín Moreno

Directora de Planificación Familiar, CNEGSR

CONTENIDO TÉCNICO

CENTRO NACIONAL DE EQUIDAD DE GÉNERO Y SALUD REPRODUCTIVA (CNEGSR)

Dra. María Del Rocío Cuevas Vargas

Subdirectora de Planificación Familiar

Dr. José Antonio Castro Garduño

Médico General y Coordinador Nacional de los Servicios de Vasectomía

Dr. Salvador Estévez Sánchez

Médico Especialista. Capacitador y Acreditador Nacional en Vasectomía

Mtro. Jesús Armando Encinas Torres

Médico General

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)

Mtra. Marlene Elsa Maury Rosillo

Jefa de Departamento de Salud Reproductiva

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Dra. Eugenia Victoria Ley Alfonso

Médica vasectomizadora, capacitadora

Coordinadora de Programas Médicos IMSS Ordinario

SERVICIOS ESTATALES DE SALUD

Dr. Marco Antonio Monjardin Acosta

Médico vasectomizador y capacitador
Responsable del Componente de Vasectomía sin Bisturí
Jurisdicción Sanitaria I Mexicali
Servicios Estatales de Salud de Baja California

Dr. José Carlos Beltrán Vega

Médico vasectomizador y capacitador
Responsable de la Clínica de Vasectomías CAAPS, Jurisdicción Sanitaria Chihuahua
Servicios Estatales de Salud de Chihuahua

Dr. Luis Manuel Muñiz Salas.

Médico vasectomizador y capacitador
Responsable del Programa Vasectomía sin Bisturí. Jurisdicción Sanitaria VI Irapuato
Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato

Dr. Francisco Rafael Morales Magaña

Médico vasectomizador y capacitador
Encargado del Módulo de Planificación Familiar Masculina
Hospital Materno Infantil Esperanza López Mateos
Servicios Estatales de Salud de Jalisco

Dr. Alberto Ramos González

Médico vasectomizador y capacitador
Líder estatal de Planificación Familiar y Anticoncepción
Servicios Estatales de Salud de Tabasco

REVISIÓN Y COLABORACIÓN

Dra. Ariadna Carolina Gaona Sierra, CNEGSR

Lic. Emanuel Cortés Peña, CNEGSR

Dra. Martha Angélica Vázquez Gutiérrez, CNEGSR

Mtra. Susana Ocampo Cruz, CNEGSR

Mtra. Tsanda Violeta López Ortíz, CNEGSR

L. E. Brianda Chantel Medina Olivas, Servicios de Salud de Baja California

COORDINACIÓN EDITORIAL

Lic. Analy Cerón Amezcua

DISEÑO GRÁFICO Y EDITORIAL

Lic. Adriana Guadalupe Torres Esparza

Lic. Nohemí Ruiz Villa

Lic. Rodrigo Damián González Gómez

Lic. Virginia Leticia Martínez Osorio

Agradecimientos

El Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR) expresa un sincero agradecimiento a todas las personas que colaboraron en la integración de este “Lineamiento Técnico para la Prestación de Servicios de Vasectomía sin Bisturí”. Las valiosas contribuciones de especialistas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y de los Servicios Estatales de Salud de Baja California, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco y Tabasco, hicieron posible elaborar este importante documento que será de gran utilidad en las acciones de capacitación y de prestación de servicios de vasectomía en las instituciones del Sistema Nacional de Salud.

Se agradece también al personal de la Dirección de Planificación Familiar del CNEGSR, que colaboró en la coordinación e integración de este Lineamiento, particularmente a quienes han participado en la capacitación y acreditación del personal médico que realiza vasectomías, tanto en la Secretaría de Salud como en las otras instituciones del Sector Salud. La experiencia acumulada a lo largo de su trayectoria profesional permitió enriquecer el contenido de este documento.

Finalmente, se hace extensivo un reconocimiento y agradecimiento especial a todo el personal de salud que colabora en los servicios de vasectomía sin bisturí de las 32 entidades federativas del país, ya que su compromiso, dedicación y entusiasmo han sido fuente de inspiración para elaborar este documento, así como para seguir luchando para hacer realidad el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de la población.

“EL TRABAJO EN EQUIPO ES UNA FORTALEZA”.

CONTENIDO

Presentación	9
Símbolos y Abreviaturas	12
Glosario de Términos	14
1. Consideraciones Generales	16
1.1 ¿Qué es la Vasectomía sin Bisturí?	
1.2 ¿A quién se le puede realizar la vasectomía?	
1.3 ¿Cómo se realiza el procedimiento?	
1.4 Criterios Médicos de Elegibilidad	
1.5 Beneficios para la salud	
1.6 Efectos secundarios	
2. Anatomía y Fisiología del Aparato Reproductor Masculino	20
3. Servicios de Vasectomía	26
3.1 Orientación - consejería	
3.2 Consentimiento informado	
3.3 Exámenes y análisis preoperatorios	
3.4 Indicaciones preoperatorias	
3.5 Indicaciones postoperatorias	
3.6 Seguimiento y alta del usuario	
4. Técnica de Vasectomía sin Bisturí	35
5. Complicaciones	63
5.1 Complicaciones transoperatorias	
5.2 Complicaciones postoperatorias inmediatas	
5.3 Complicaciones postoperatorias mediatas	
5.4 Complicaciones postoperatorias tardías	
5.5 Medidas preventivas para evitar posibles complicaciones	
6. Consideraciones Especiales	72
6.1 Relación de la Vasectomía sin Bisturí con el Cáncer de Próstata y/o Testicular	
6.2 Efectos endocrinos	
6.3 Anticuerpos anti-espermatozoides	
6.4 Efectos psicológicos	

6.5 Reversibilidad de la vasectomía	
6.6 Falla del método	
6.7 Falla atribuible al usuario	
6.8 Morbilidad y mortalidad	
6.9 Vasectomía en personas con discapacidad	
6.10 Consideraciones para la vasectomía en adolescentes	
7. Recomendaciones en el Análisis de Semen Postvasectomía	77
8. Desinfección y Esterilización del Material	79
9. Reanimación Cardiopulmonar Básica	89
10. Otras Técnicas en Vasectomía sin Bisturí	92
Anexos	97
I. Distribución del espacio quirúrgico	
II. Consentimiento informado para la realización de la Vasectomía sin Bisturí	
III. Historia Clínica	
IV. Nota de Evolución	
V. Nota de Alta	
VI. Informe de Visita Domiciliaria	
VII. Indicaciones preoperatorias	
VIII. Indicaciones postoperatorias	
IX. Instrucciones para el uso del Condón Masculino	
X. Informe de Complicaciones o Falla del Procedimiento	
XI. Instrucciones para el llenado del informe de complicaciones	
XII. Datos para la libreta de control de usuarios de Vasectomía sin Bisturí	
Referencias Bibliográficas	120



Presentación

En México, el acceso a los servicios de planificación familiar y anticoncepción es un derecho humano. El Artículo 4º de nuestra Constitución Política señala, desde 1974, que “toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos”. Por consiguiente, el Estado tiene la obligación de establecer las condiciones necesarias para que la población pueda ejercer este derecho. Las políticas públicas y los programas de salud en materia de planificación familiar que se han implementado en el país desde la década de los setenta, se han modificado y adaptado a lo largo de más de 40 años para satisfacer las necesidades particulares de las personas en edad fértil, para prevenir o para evitar embarazos no planeados. Actualmente la población mexicana tiene a su disposición una gran diversidad de métodos anticonceptivos efectivos y seguros para regular su fecundidad de manera temporal, incluyendo anticonceptivos reversibles de acción prolongada. Asimismo, puede acceder a métodos permanentes para limitar su fecundidad de manera definitiva.

A pesar de los avances científicos y tecnológicos en el campo de la salud, hoy en día solo se cuenta con dos tipos de métodos anticonceptivos modernos para los hombres, y para las personas con aparato reproductor masculino, el condón externo que ayuda a prevenir embarazos de manera temporal, y la vasectomía, que permite evitar embarazos de manera definitiva, lo que ha limitado su participación en la planificación familiar, así como en la salud sexual y reproductiva.

Es importante destacar que la vasectomía se utiliza en México desde la década de los ochenta, pero en aquel entonces se realizaba de manera incipiente, mediante la técnica tradicional, principalmente en hospitales de segundo nivel de atención y en algunos hospitales del sector privado, con la participación de urólogos y/o médicos especialistas. Para acceder a este tipo de cirugía se requería de exámenes preoperatorios y múltiples trámites administrativos, con un alto costo para quienes optaban por este método.

En 1974 el Dr. Li Shunqiang, de la República Popular China, desarrolló la técnica quirúrgica de Vasectomía sin Bisturí (VSB), que consiste en un procedimiento fino, sencillo, ambulatorio, con mínimos efectos colaterales y de gran efectividad. Posteriormente, en 1985 esta técnica quirúrgica fue introducida en la medicina occidental por el Dr. Marc Goldstein, Director del Centro de Microcirugía y Medicina Reproductiva Masculina del Centro Médico Weill Cornell del Hospital Presbiteriano de Nueva York.

En México, la vasectomía sin bisturí fue incorporada en 1989 en el programa de planificación familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); en 1993, en la Secretaría de Salud, a través de la entonces Dirección General de Planificación Familiar; y en 1997 en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). A partir de entonces, se han implementado diversas acciones para incrementar el acceso de la población a esta opción anticonceptiva.



La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), efectuada en 2023, en México señala que en México el 74.5% del total de las mujeres en edad fértil¹ sexualmente activas (MEFSA), utiliza un método anticonceptivo para regular su fecundidad;² entre las cuales poco más del 20% señalaron que es su pareja quien utiliza el anticonceptivo (16.4% condón y 3.7% vasectomía).³ De acuerdo con ello, se estima que cerca de 515 mil MEFSA regulan su fecundidad mediante el uso de la vasectomía por parte de su pareja.⁴

Hoy en día la vasectomía sin bisturí está disponible, en forma gratuita en las 32 entidades federativas del país, principalmente en unidades de primer nivel de atención. La Secretaría de Salud cuenta con 338 servicios implementados en todo el país, con de 442 médicas y médicos acreditados en esta técnica. Por su parte, el IMSS dispone de un total de 275 médicas y médicos que han recibido la acreditación correspondiente por parte de la Secretaría de Salud para realizar este tipo de intervención, de los cuales el 90% se encuentran en unidades de medicina familiar del primer nivel y 10%, en unidades hospitalarias del segundo nivel. El ISSSTE dispone de 31 profesionales de la salud con la debida acreditación para realizar este tipo de cirugía en esta técnica y con 61 personas en proceso de acreditación.

Con la intención de incentivar la participación de los hombres en la planificación familiar, así como la paternidad activa y elegida, las políticas públicas en materia de salud sexual y reproductiva en el país han incorporado diversas acciones orientadas a incrementar la cobertura y el acceso a los servicios de vasectomía sin bisturí, incluyendo la formación y acreditación del personal de salud para realizar este tipo de procedimiento.

La Secretaría de Salud, a través del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR), ha sido y es la instancia responsable de acreditar al personal médico que realiza la vasectomía sin bisturí, tanto en los Servicios Estatales de Salud del país, como en otras instituciones públicas del Sector Salud. El personal médico que desee acreditarse en esta técnica, debe aprobar un examen teórico sobre el procedimiento quirúrgico y presentar un examen práctico en el que demuestre que domina la técnica de vasectomía sin bisturí al 100%. Para realizar su examen práctico el médico o la médica a acreditarse debe haber realizado previamente, bajo supervisión médica, al menos 50 vasectomías. La calificación promedio de ambas evaluaciones debe ser de al menos 85% para obtener el documento de acreditación correspondiente.

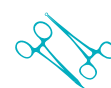
El presente Lineamiento se realizó bajo la coordinación del CNEGSR y tiene el propósito de apoyar las actividades de capacitación del personal médico que desea acreditarse en la técnica de vasectomía sin bisturí. Es un material de consulta para todo el personal que participa en la prestación de servicios de vasectomía sin bisturí, tanto en el sector público como en el sector privado.

1. Mujeres de 15 a 49 años de edad

2. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 2013. Nota Técnica. Disponible en: Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023. Nota técnica (inegi.org.mx)

3. Adicionalmente, el 2.1% de las usuarias señaló que su pareja utiliza el retiro, método tradicional de planificación familiar.

4. El número de personas que actualmente utilizan la vasectomía en México es mayor, ya que un estudio exploratorio realizado en la Ciudad de México y el Estado de México, reveló que aproximadamente el 17% de los hombres que se realiza la vasectomía, son solteros.





Además de una explicación detallada de la técnica del Dr. Li Shunqiang y de las indicaciones preoperatorias y postoperatorias correspondientes, el lineamiento incorpora recomendaciones para el seguimiento de las personas que optaron por este método. Asimismo, incluye información muy valiosa para el personal de salud que realiza acciones de orientación-consejería, a efecto de asegurar el consentimiento informado y firmado de quienes solicitan la vasectomía. Adicionalmente, incluye recomendaciones para la desinfección y esterilización del material, además de otras consideraciones para favorecer una adecuada atención.

En el CNEGSR tenemos la certeza de que, con la publicación de este documento, estamos contribuyendo a favorecer relaciones más equitativas entre mujeres y hombres en la regulación de la fecundidad, así como a reducir la necesidad no satisfecha de anticonceptivos entre quienes desean limitar su fecundidad de manera definitiva, o entre quienes no desean ejercer su derecho a la paternidad.



Símbolos

Amp	Ámpula
C.c	Centímetros cúbicos
Cm	Centímetros
G	Gramos
Kg	Kilogramos
Mg	Miligramos
M l	Mililitros
PH	Potencial de hidrogeno
°C	Grados Celsius

Abreviaturas

ACLS	Soporte Vital Cardiovascular Avanzado
AINES	Antiinflamatorio No Esteroideo
ASPV	Análisis de Semen Posterior a la Vasectomía
BLS	Soporte Vital Básico
CASA	Centros de Atención a la Salud del Adolescente
CEAPS	Centro de Atención Primaria a la Salud
CM	Cauterización de la Mucosa
CNEGSR	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva
DAN	Desinfección de Alto Nivel
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DIU	Dispositivo Intrauterino
DNB	Desinfección de Nivel Bajo
DNI	Desinfección de Nivel Intermedio
DR	Doctor
DRA	Doctora
EAC	Eccema Alérgico de Contacto
EPP	Equipo de Protección Personal
F. C.	Frecuencia Cardíaca
F. R.	Frecuencia Respiratoria
H. O.	Hormonales Orales
H. I.	Hormonales Inyectables
IEC	Información, Educación y Comunicación
IF	Interposición de la fascia
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado





ITS	Infección de Transmisión Sexual
IVU	Infección de Vías Urinarias
LGS	Ley General de Salud
OTB	Oclusión Tubaria Bilateral
OMS	Organización Mundial de la Salud
RCP	Reanimación Cardiopulmonar
RTUP	Resección Transuretral de Próstata
SA	Servicios Amigables para Adolescentes
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SPDV	Síndrome de Dolor Post Vasectomía
SSR	Salud Sexual y Reproductiva
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
VHB	Virus de Hepatitis B
VHC	Virus de Hepatitis C
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory (Prueba parara detectar Sífilis)
VS	Vasectomía sin Bisturí



Glosario de términos

Azoospermia: Ausencia de espermatozoides en el eyaculado.

Consejería: Proceso de comunicación interpersonal entre el prestador(a) de servicios y la persona usuaria(o), debe ser de carácter privada y confidencial, brindando la información necesaria para la toma de decisiones.

Consentimiento Informado: Manifestación de la actitud responsable y ética del personal médico por medio del cual se garantiza el respeto a la dignidad y autonomía de las personas, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su atención médica y participación en investigaciones. El consentimiento informado está sujeto a los requisitos establecidos en la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico. Los testigos deberán ser quienes la persona usuaria elija y pueden ser dos integrantes del personal de salud.

Derechos Humanos: Normas que reconocen y protegen la dignidad de todos los seres humanos, rigen la manera en que las personas viven en sociedad y se relacionan entre sí, al igual que sus relaciones con el Estado y las obligaciones del Estado hacia ellas.

Derechos Reproductivos: Abarcan los derechos humanos relacionados con el reconocimiento de que todas las parejas e individuos decidan de manera libre y responsable el número de hijos(as) que desean tener, el espaciamiento de los nacimientos y el intervalo entre éstos, y a disponer de la información y de los medios para ello, así como a alcanzar el nivel más elevado del ejercicio de sus derechos en salud sexual y reproductiva. También incluye su derecho a adoptar decisiones relativas a la reproducción sin sufrir discriminación, coacciones ni violencia.

Derechos Sexuales: Son los derechos de todas las personas de satisfacer y expresar su sexualidad y a disfrutar de la salud sexual con el debido respeto por los derechos de los demás y en un marco de protección contra la discriminación y la estigmatización.

Doble protección: Se refiere al uso simultáneo de dos métodos anticonceptivos diferentes para maximizar la eficacia en la prevención de un embarazo no deseado y las infecciones de transmisión sexual (ITS), esto se logra mediante el uso de un condón interno o externo.

Espermatoconteo: Examen microscópico de una muestra de semen (aproximadamente 2-3 mililitros) que permite observar si existen o no espermatozoides en el eyaculado.

Espermatabioscopia: Examen que estudia la calidad del semen en el cual se miden parámetros macroscópicos y microscópicos que determinan el potencial reproductivo del hombre.

Índice de Pearl: Índice estadístico útil para comparar la efectividad de los métodos anticonceptivos. Entre más bajo sea el índice de Pearl, es menor la probabilidad de





embarazo no planeado para el método analizado, y por lo tanto, es mayor la efectividad del anticonceptivo.

Infecciones de Transmisión Sexual (ITS): Afecciones de distintas etiologías transmitidas sexualmente, aunque también pueden adquirirse por otras vías de origen no sexual. En 1986 la OMS clasifica los gérmenes patógenos de transmisión sexual en cinco grandes grupos: agentes bacterianos, hongos, agentes virales, protozoos y ectoparásitos. En las ITS se incluyen Sífilis, Hepatitis B, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, Clamidia, Gonorrea y las producidas por el Virus de Herpes y Virus de Papiloma Humano. Algunas de estas infecciones también pueden transmitirse de madre a hijo durante el embarazo y el parto, a través de la sangre o los hemoderivados.

Método anticonceptivo: Son aquellos que se utilizan para limitar la capacidad reproductiva de una persona o de una pareja, en forma temporal o permanente y en algunos casos para prevenir infecciones de transmisión sexual.

Personal de salud: Todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud. Incluye personal médico, personal no médico autorizado y personal comunitario.

Planificación Familiar: Es un Derecho Humano, estipulado en los principales ordenamientos internacionales y nacionales, es el derecho de todas las personas a decidir de manera libre, responsable e informada el número de hijos(as) y el espaciamiento entre estos.

Usuario(a): Se considera a toda persona que requiera y obtenga los servicios que presten los sectores público, social y privado, en las condiciones conforme a las bases que para cada modalidad se establezcan en la Ley.

Vasectomía sin Bisturí: Método anticonceptivo quirúrgico permanente, que consiste en el bloqueo de los conductos deferentes a nivel escrotal, para interrumpir el paso de los espermatozoides provenientes del epidídimo al semen.



1. Consideraciones Generales

1.1 ¿Qué es la Vasectomía sin Bisturí?

Es un procedimiento quirúrgico fino, sencillo, ambulatorio, con mínimos efectos colaterales. Tiene una tasa de efectividad anticonceptiva superior al 99,9%, lo que la convierte en una de las opciones más confiables en la anticoncepción, siendo un método anticonceptivo permanente, dirigido a personas que han decidido no tener hijos(as) o que ya han cumplido con sus planes reproductivos.

En 2012, la Asociación Americana de Urología reconoció la VSB como el procedimiento con mínima invasión quirúrgica más recomendado comparado con la vasectomía tradicional.

1.2 ¿A quién se le puede realizar la vasectomía?

Todas las personas en edad fértil, con aparato reproductor masculino, con una adecuada consejería, previo consentimiento informado, debidamente requisitado y firmado, podrán elegir este procedimiento de manera segura y responsable, considerando que:

- a) La edad no es un factor para restringir el acceso a este método, siempre y cuando se realice en estricto apego al marco jurídico vigente
- b) No importa si la persona tiene o no hijas e hijos e independientemente de su estado civil
- c) Podrán acceder a este método las personas que viven con VIH/SIDA y/o con enfermedades crónico-degenerativas, con adecuado control y tratamiento
- d) Si una persona no puede decidir de manera autónoma y depende de una persona tutora, ésta última deberá firmar el consentimiento informado

1.3 ¿Cómo se realiza el procedimiento?

Este método anticonceptivo se realiza en unidades de primer y segundo nivel de atención de las instituciones que integran el sector salud, por médicas y médicos generales y especialistas, con la debida capacitación y acreditación en esta técnica quirúrgica. Comparando la técnica Tradicional y sin Bisturí, esta última ofrece mayores ventajas lo que la hace más accesible, segura y menos costosa. (Tabla 1)





Tabla 1. Comparativo entre ambas técnicas (Salud, 1999)

	Vasectomía tradicional	Vasectomía sin Bisturí
Técnica quirúrgica	Se utilizan varias. La más común: Schmidt	Dr. Li Shunqiang
Realizada por	Médicos Especialistas	Médicas y médicos generales o especialistas capacitados en la Técnica de VSB
Área Física	Quirófano de Unidad Hospitalaria	Consultorio médico del primer nivel de atención que cumpla con los requisitos de infraestructura de acuerdo con la NOM-005-SSA3-2010
Instrumental	Equipo de cirugía menor	Juego de 2 pinzas del Dr. Li. Tijeras de Iris
Campos quirúrgicos	Cinco	Un solo campo hendido de 1 metro por 1 metro con una hendidura de 40 cm
Suturas	Varias	Una seda 000 Opcional: Catgut crómico 000
Anestesia	Regional, general, local	Local. Lidocaína al 1 o 2% sin epinefrina
Morbilidad	Mayor	Menor
Recuperación quirúrgica	Lenta, de 8 a 12 hrs	Mediata 30 minutos
Exámenes preoperatorios	Son necesarias por protocolo hospitalario	No es requisito en usuarios sanos
Costo	Mayor	Menor



1.4 Criterios Médicos de Elegibilidad

De acuerdo con los Criterios Médicos de Elegibilidad de la OMS, la VSB es una opción anticonceptiva segura y efectiva para la mayoría de las personas. Sin embargo, existen algunos criterios médicos que deben considerarse antes de realizar el procedimiento, los cuales se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 2. Consideraciones de los hombres en las cuales es recomendable la vasectomía. (Categorías A, C, D y S de la OMS.)

	Aceptar (A)	Cuidado, precaución (C)	Diferir (D)	Supervisión, sólo casos especiales (S)
Características personales		Persona menor de 20 años Persona sin hijos/as Persona con discapacidad		
Trastornos neurológicos		Trastornos depresivos		
VIH/SIDA	Alto riesgo de VIH Infección por VIH Enfermedad clínica del VIH asintomática o leve (Etapa 1 o 2)			SIDA con terapia antirretroviral Enfermedad clínica del VIH grave o avanzada (Etapa 3 o 4)
Trastornos endocrinos		Diabetes		
Anemias	Anemia drepanocítica			
Trastornos relevantes solo para la esterilización quirúrgica masculina		Lesión escrotal previa Varicocele de primer y segundo grado Hidrocele grande Criptorquidia	Infección local Infección de la piel del escroto ITS activa Balanitis, Epididimitis u Orquitis Infección sistémica o Gastroenteritis Filariasis; Elefantiasis Tumor intraescrotal Varicocele de tercer grado	Trastornos de la coagulación Hernia inguinal-escrotal





Categorización

A: Aceptar. No hay ninguna razón médica para negar la esterilización a una persona con esta condición

C: Cuidado o precaución. El procedimiento se realiza normalmente en un entorno de rutina, pero con preparación y precauciones adicionales

D: Diferir. El procedimiento se retrasa hasta que se evalúa y/o corrige la condición. Deben proporcionarse métodos anticonceptivos temporales alternativos

S: Supervisión, sólo casos especiales. El procedimiento debe realizarse en un entorno con un cirujano y personal experimentado, el equipo necesario para proporcionar anestesia general y otro apoyo médico de respaldo. Para estas condiciones, también se necesita la capacidad de decidir sobre el procedimiento y el régimen de anestesia más adecuados. Se deben proporcionar métodos anticonceptivos temporales alternativos si se requiere derivación o si hay algún retraso.

1.5 Beneficios para la salud: (Hopkins, 2011)

- No impacta en el rendimiento sexual masculino
- Incrementa la regularidad y placer de las relaciones sexuales
- Evita la fecundación
- No existen repercusiones adversas a corto y/o largo plazo

1.6 Efectos secundarios

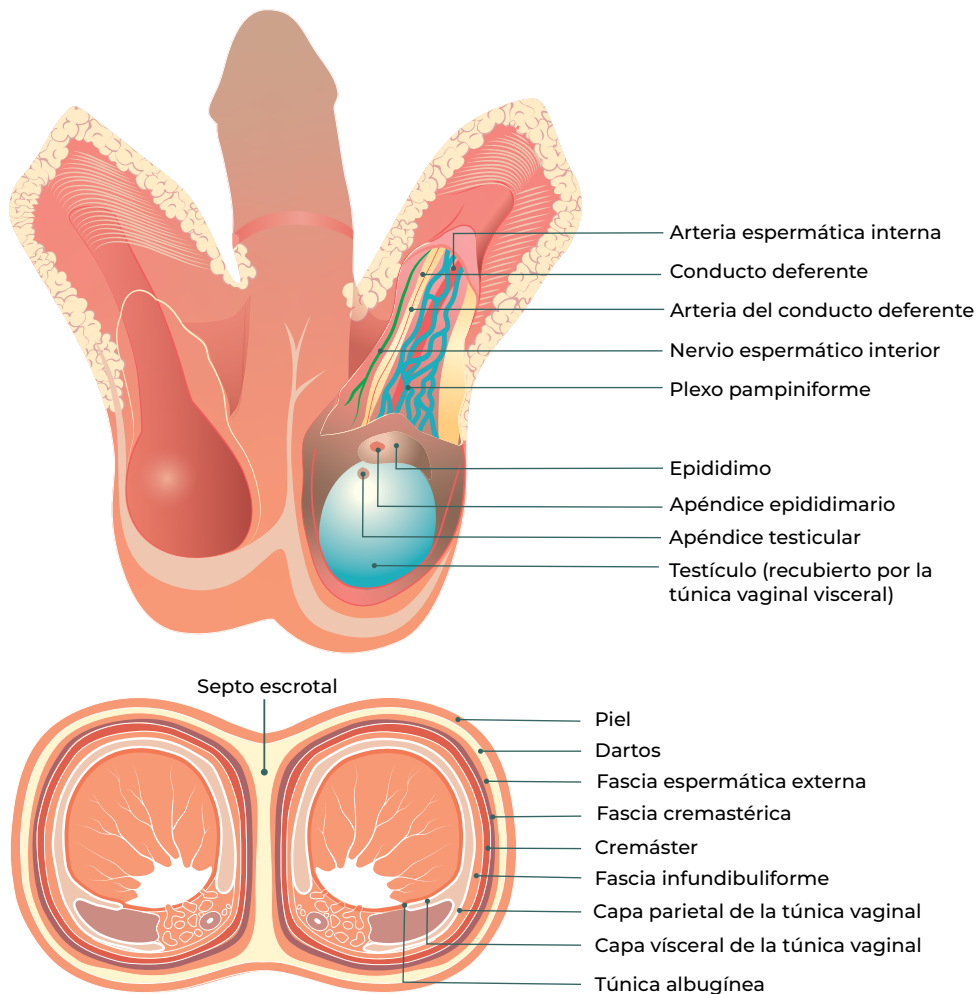
No existe evidencia significativa de que las personas que se realizan este procedimiento tengan mayor riesgo de desarrollar cáncer de próstata, testicular, enfermedades cardiovasculares, endocrinológicas, etcétera.



2. Anatomía y Fisiología del Aparato Reproductor Masculino

En el ser humano el aparato reproductor masculino se divide con fines anatómicos-funcionales en dos grandes compartimentos:

- Endocrino: que está constituido por el cerebro, el hipotálamo, la hipófisis anterior y los testículos, es responsable del desarrollo y mantenimiento de los caracteres sexuales, así como de la estimulación del desarrollo de los espermatozoides.
- Canalicular: que está constituido por los túbulos seminíferos, los conductos aferentes, el epidídimo, el conducto deferente, las vesículas seminales, la próstata y las glándulas anexas; tiene como función producir y estimular la maduración de los espermatozoides. (Figura 1)



Tomado de "Hansen et al. (2006). Netter."





Testículos

Son de forma ovoide, con su eje mayor oblicuo de arriba abajo y de adelante hacia atrás. Son de volumen variable, pues presentan cambios de tamaño con la edad, en el adulto miden en promedio de cuatro a cinco centímetros de longitud por dos y medio de espesor y dos en su diámetro máximo transverso. Alcanzan normalmente alrededor de veinte gramos de peso y desempeñan el papel de glándulas mixtas. Normalmente los testículos están situados por debajo de la raíz del pene, entre los dos muslos y contenidos en las bolsas escrotales. El testículo izquierdo está situado más abajo que el derecho y ambos se hallan suspendidos por el cordón espermático; no obstante, poseen una gran movilidad y pueden trasladarse fácilmente dentro de las bolsas escrotales.

El testículo tiene dos funciones: la secreción interna (testosterona) y la espermatogénesis, la primera está a cargo de las células intersticiales o de Leydig y la segunda del epitelio de los tubos seminíferos. Estas dos funciones se inician en los testículos durante la pubertad, cuando el órgano llega a su completo desarrollo gracias al estímulo recibido del lóbulo anterior de la hipófisis por medio de las gonadotropinas.

La secreción interna del testículo consiste en la elaboración de la hormona sexual masculina, la testosterona, que estimula el desarrollo de los órganos genitales (crecimiento del pene, próstata, vesículas seminales y activación de sus funciones) y de los caracteres sexuales secundarios (desarrollo muscular, tejido adiposo en cierta proporción, timbre de la voz, distribución característica del pelo, libido, etcétera).

En un corte transversal de un conducto seminífero se observa que está formado por una pared propia y el epitelio germinal. En este se distinguen dos clases de células: las primeras, alargadas de forma triangular con su base se fijan a la pared del conducto con el vértice hacia la luz, estas son las células de Sertoli, además, se encuentran las células germinales colocadas en los espacios que dejan entre sí las primeras.

Las células de Sertoli sirven únicamente de apoyo a las germinales, que se adhieren a ellas en el curso de su evolución, las células germinales pasan por distintas etapas antes de llegar a convertirse en espermatozoides, por lo que se encuentran de la periferia al centro espermatogonias, espermatoцитos de primer orden y espermatoцитos de segundo orden, espermátides y espermatozoides. Estos últimos se hallan más cerca de la luz del conducto por lo que al desprenderse emigran a lo largo de uno de estos conductos.

A partir de los túbulos seminíferos, los espermatozoides pasan de un sistema de conducción formado sucesivamente por los tubos rectos, los conductos eferentes, el epidídimo, los conductos deferentes y el conducto eyaculador que desemboca en la uretra posterior.

A los espermatozoides se les une en este trayecto la secreción del conducto epididimario y de las vesículas seminales, en la uretra las secreciones de la próstata, las glándulas de Cowper y de Littré contribuyen a formar el semen. Por lo tanto, el líquido espermático normal contiene además de espermatozoides, diversas sustancias proporcionadas por la secreción de todas estas glándulas. Su constitución le da determinadas propiedades fisicoquímicas, este esperma es emitido en un volumen promedio de 3 cc. con aspecto grumoso y una



viscosidad muy marcada que en 15 o 20 minutos disminuye considerablemente, con lo que su aspecto se hace más uniforme, tiene un pH entre 7 y 7.5 y contiene como término medio 150,000,000 de espermatozoides por cc.

Epidídimo

Es un órgano en forma de C, alargado de adelante hacia atrás y aplanado de arriba hacia abajo, cubre todo el borde posterosuperior del testículo. Rebasa parte de su cara externa, se halla colocado como una cimera de casco sobre el testículo, y describe la misma curvatura que presenta la convexidad del borde testicular.

Muestra una extremidad anterior más abultada o cabeza, una extremidad posterior más delgada o cola y una parte media o cuerpo. Mide cinco centímetros de longitud y su espesor disminuye de doce milímetros en la cabeza a tres milímetros en su cola.

Cordón espermático

Comienza en el borde del testículo y termina en el orificio profundo del conducto inguinal donde se disgrega; está constituido por el conducto deferente, los vasos y nervios del testículo, envueltos por la túnica fibrosa que envuelve también al testículo, mide de 12 a 14 centímetros de longitud.

Conductos deferentes

Es de consistencia dura en toda su extensión, debido al gran espesor de sus paredes. Se desliza sin deformarse entre los dedos, por lo que se puede distinguir al tacto del resto de los elementos constitutivos del cordón espermático. Tiene una longitud de 40 centímetros como promedio, y su diámetro alcanza hasta 5 milímetros; la luz del conducto no pasa de 2 milímetros.

Nace de la extremidad posterior del conducto epididimario, al nivel de la cola de éste. Se dirige hacia delante y arriba, paralelamente al dorso del epidídimo, hasta su parte media, donde se vuelve hacia arriba para abordar el anillo inguinal superficial. Se introduce por éste al conducto inguinal, del que sale para cruzar la fosa ilíaca interna y pasar a la excavación pélvica. Alcanza luego la cara posteroinferior de la vejiga, a la que se aplica para terminar en la unión de la vesícula seminal y del conducto eyaculador.

Al conducto deferente se le distinguen cuatro porciones: epididimario, funicular, inguinal y abdominal. En la porción funicular es donde se lleva a cabo el corte cuando se realiza la vasectomía; es la porción comprendida en el cordón espermático, extendida de la parte media del cuerpo del epidídimo al orificio superficial del conducto inguinal; en esta porción se halla contenido y forma parte del cordón espermático. Este consiste en el conjunto de elementos que van y vienen al testículo y al epidídimo, se encuentra en la túnica fibrosa de las bolsas y representa el pedículo que suspende al testículo y el epidídimo. Está formada por el conducto deferente, las arterias espermática, funicular y deferencial, los plexos venosos anterior y posterior, los nervios que acompañan a las arterias, conductos linfáticos y el ligamento de Cloquet.





El conducto deferente está formado por tres capas, una externa, una media muscular y una interna mucosa, las cuales, en conjunto, forman una gruesa pared de un milímetro o más de espesor. La capa externa, integrada por tejido conjuntivo, contiene los vasos y nervios. La capa media o muscular está constituida por fibras lisas, dispuestas en una capa superficial de fibras longitudinales, una capa media de fibras circulares y una capa interna de fibras longitudinales. La capa mucosa está compuesta por un epitelio cilíndrico ciliado que descansa sobre un corion formado de fibras conjuntivas y elásticas. La mucosa de la ampolla deferente presenta múltiples pliegues, anastomosados entre sí, que forman aréolas más o menos deprimidas.

El conducto deferente recibe sangre de la arteria deferencial que procede de la vesical inferior, la cual lo alcanza en su porción terminal y lo acompaña en todo su trayecto. El drenaje venoso está dado por el plexo pampiniforme, constituido por tres grupos de venas que se anastomosan entre sí:

- 1) **El grupo de la vena espermática anterior o interna**, que procede del testículo y acompaña a la arteria espermática hasta que desemboca en la vena cava inferior, la del lado derecho, mientras que la del lado izquierdo desemboca en la vena renal izquierda
- 2) **El grupo deferencial medio**, que acompaña al conducto deferente hasta desembocar en venas situadas en la pelvis
- 3) **El grupo posterior** (espermático externo, cremastérico o funicular), que sigue la porción posterior del cordón espermático

Este último grupo desemboca en la región del anillo inguinal externo en ramas de las venas epigástricas inferior profunda y superficial, y en las venas pudendas profunda y superficial externa. Los grupos venosos medios y posteriores constituyen una vía que permite la circulación de retorno a partir del testículo en caso de que falle la vena espermática interna.

Vesículas seminales

Son dos formaciones sacciformes que producen líquido seminal, miden aproximadamente de 5 a 6 cm de longitud y 1.6 cm de ancho, situadas atrás y arriba de la próstata entre la vejiga y el recto, están constituidas por epitelio de tipo secretor, cada vesícula seminal se compone de un tubo enrollado con varios divertículos cuyos extremos terminan en fondos de saco ciegos, se unen al conducto deferente y de esta unión resulta el conducto eyaculador.

Conductos eyaculadores

Son dos, se extienden de la confluencia de la ampolla deferente y de la vesícula seminal al vértice del Verumontanum. A partir de su origen, se dirigen de arriba abajo y de atrás hacia adelante, atraviesan la próstata y desembocan en el vértice del Verumontanum, a los lados del utrículo prostático. Tienen una longitud de dos centímetros y medio y su calibre es en su origen de dos milímetros, pero disminuye progresivamente, midiendo en su extremidad final medio milímetro.



Próstata

Es una glándula de secreción externa, se compone principalmente de músculo liso y tejido fibroso. La próstata del adulto es un cuerpo de tacto firme, de un peso de unos 20 g, situado en el espacio que se encuentra por debajo del orificio de la vejiga, por detrás de la porción inferior de la sínfisis del pubis, por encima del diafragma urogenital y frente a la ampolla rectal. La mayor parte de la superficie superior o base se continúa con la pared de la vejiga. Existe una fascia (fascia de Denonvilliers) que separa esta glándula de la pared del recto. El espacio de Retzius, situado entre la sínfisis del pubis, la cara inferior de la próstata y de la vejiga, ocupado por tejido conectivo, tejido adiposo y un rico plexo venoso. Los ligamentos pubo prostáticos unen las caras laterales y anterior de esta glándula a la sínfisis.

La porción principal de la próstata está formada por los lóbulos laterales derecho e izquierdo y por el lóbulo medio. En el adulto, los lóbulos anterior y posterior presentan generalmente un estado de atrofia. Estos lóbulos son continuos, y no se están separados entre sí ni desde el punto de vista macroscópico ni del microscópico. La próstata rodea la uretra posterior, y se encuentra en una encrucijada de extraordinaria importancia estratégica. Todo aumento de tamaño de este órgano puede dar lugar a una obstrucción del flujo de orina. La gran frecuencia con que esta glándula sufre infecciones, hiperplasia o presenta procesos neoplásicos explica su gran importancia clínica.

La próstata produce líquido, tanto en reposo como en el momento de la eyaculación. Se calcula que se elimina de uno a dos cc. de líquido en 24 horas en estado de reposo, debido al estímulo por la testosterona. En el momento de la eyaculación se genera una producción mucho mayor de secreción que contribuye a formar el esperma y a darle sus características específicas.

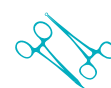
Glándulas bulbouretrales o de Cowper

Son del tamaño de un chícharo, se encuentran situada lateral y posteriormente en relación con la uretra membranosa, en la zona comprendida entre la fascia y el esfínter uretral en el diafragma urogenital. Los conductos de estas glándulas, de dos a tres cm de longitud, se dirigen en sentido oblicuo hacia delante para abrirse en la cara inferior de la uretra bulbar. La función de estas glándulas tiene como fin, contribuir a formar un esperma de buena calidad para la fecundación. Su secreción está formada por moco claro rico en albúmina, se produce en forma abundante durante la excitación previa al coito, es un producto alcalino y se cree que tiene como función, junto con la secreción de las glándulas de Littré lubricar la uretra, preparando de este modo el conducto para el paso de esperma.

Uretra

Es un conducto fibromuscular que permite tanto el paso de líquido seminal como de la orina, se subdivide en tres porciones: prostática; membranosa y esponjosa.

La primera atraviesa la próstata y se extiende desde la base al vértice de este órgano, mide aproximadamente 3 cm de longitud. La segunda porción se extiende desde el vértice de la próstata al bulbo del pene, es la porción más corta de la uretra y excepto el orificio externo





la más estrecha y menos dilatable, mide de 1 a 2 cm de longitud y está situada a unos 2.5 cm por detrás del borde inferior de la sínfisis del pubis. La porción esponjosa atraviesa el bulbo, cuerpo y glándula del pene.

La uretra interviene en la micción y en la eyaculación, en la micción tiene un papel más activo que la uretra femenina, pues su longitud mayor y sus cambios de dirección requieren la acción de los músculos que rodean a la uretra para completar su vaciamiento.

Pene

Consta de tres columnas de tejido eréctil: la primera es el cuerpo esponjoso, que contiene a la uretra, y las otras dos columnas corresponden a los dos cuerpos cavernosos, que sujetan a los senos (trabéculas). Los senos se llenan de sangre durante la estimulación sexual, dando estructura al pene y facilitando una erección.

El cuerpo esponjoso consta de tejido eréctil esponjoso y no proporciona estructura a la erección. Las presiones aquí son equivalentes a menos de una tercera parte o la mitad de las que se encuentran en los cuerpos cavernosos y se ha postulado que esto puede contribuir a evitar el bloqueo de la uretra durante la eyaculación. Los cuerpos cavernosos están compuestos principalmente por músculo liso trabecular y tejido conjuntivo.

Este órgano tiene tres funciones:

1. Órgano sexual masculino durante el coito
2. Vía de salida de la orina procedente de la vejiga
3. Vía de salida del semen eyaculado

Estas dos últimas funciones se realizan a través de la uretra. La función reproductiva del pene se realiza mediante el mecanismo de erección y eyaculación:

Erección. Es el aumento de volumen y rigidez del pene debido a la ingurgitación de sangre en los cuerpos cavernosos y esponjosos. Se produce por la vasodilatación arterial, que aumenta el flujo sanguíneo al pene. Los músculos isquiocavernosos y los elevadores del ano también participan en la erección.

Eyaculación. Es la expulsión del semen del cuerpo a través del pene. Se produce en dos fases: emisión y expulsión. El semen está compuesto por espermatozoides y líquido seminal. La eyaculación es un reflejo involuntario, pero puede ser controlado hasta cierto punto con la práctica.



3. Servicios de Vasectomía

La Vasectomía ejerce su efecto anticonceptivo al constituir una barrera, ya que se ocluyen ambos conductos deferentes que transportan los espermatozoides desde los testículos hasta el conducto eyaculador con el fin de evitar la fecundación.

La eficacia del método no es de manera inmediata ya que se requiere esperar por lo menos tres meses o 25 eyaculaciones hasta obtener una muestra de semen con azoospermia o con menos de 100,000/ml espermatozoides inmóviles por campo para dar de alta al usuario.

La razón por la cual el hombre vasectomizado tiene que esperar el vaciamiento de todas las estructuras, es porque al realizar el corte del conducto deferente, los espermatozoides aún se encuentran en estos, por lo tanto, al cortar y ligar estas estructuras, se continuarán desplazando a través del conducto deferente hacia el cordón espermático en la cavidad pélvica, más allá del uréter y detrás de la vejiga. Ahí, de forma anatómica, el conducto deferente se une con la vesícula seminal para formar el conducto eyaculatorio, el cual atraviesa la próstata y se vacía en la uretra. Cuando se produce la eyaculación, los movimientos musculares rítmicos impulsan el esperma hacia adelante.

Efectividad

Es uno de los métodos anticonceptivos con mayor efectividad, más del 99.9%. (Índice de Pearl de 0.1 por 100 mujeres). Ésta varía dependiendo de la forma de bloquear los conductos deferentes. En cuanto a la tasa de embarazo, es baja para todas las técnicas de oclusión.

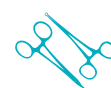
Duración de la protección anticonceptiva

La vasectomía es de acción permanente por lo que el usuario debe estar plenamente consciente de esta característica antes de la realización del procedimiento quirúrgico.

Indicaciones para su realización

Por ser de carácter permanente, este método en particular requiere:

1. Un proceso amplio de orientación y consejería
2. Llenado completo y correcto de la historia clínica médica
3. Exploración física completa, detallada del área genital y signos vitales
4. Indispensable la autorización escrita del procedimiento en la hoja de "Consentimiento Informado", debe llevar la firma o huella digital del usuario o de su representante legal, además de la firma de dos testigos
5. Explicar los cuidados postoperatorios y las señales de alarma ante posibles complicaciones
6. Explicar y entregar una hoja con indicaciones y cuidados postoperatorios recabando la firma de la persona que manifiesta que comprendió la información recibida





7. Si existe duda por parte del usuario para la realización de este procedimiento, el procedimiento quirúrgico se diferirá

3.1 Orientación - consejería

Una actividad previa a la aceptación y uso de cualquier método anticonceptivo es la orientación-consejería, la cual incluye un proceso de comunicación interpersonal entre el prestador de servicios y el solicitante, debe ser de carácter privada y confidencial, brindando la información necesaria, para que el usuario fundamente su toma de decisión (Ipas, 2019). La asesoría en Planificación Familiar implica proporcionar información sobre métodos anticonceptivos para que las personas tomen decisiones conscientes y voluntarias sobre su salud sexual y reproductiva. Esto incluye la elección del método más adecuado a sus necesidades individuales, asegurando un uso correcto, promoviendo el uso efectivo y satisfactorio de dicho método (NOM-005, 1994).

La orientación-consejería debe abordar información sobre las características del método, efectividad anticonceptiva, opciones anticonceptivas disponibles, tipo de anestesia, indicaciones, complicaciones, contraindicaciones y precauciones; además, los pormenores del procedimiento quirúrgico, duración de la protección anticonceptiva, seguridad, efectos colaterales, posibles molestias y conducta a seguir hasta el alta del usuario (Figura 2).

Cuando el solicitante que elija la Vasectomía sin Bisturí manifieste dudas sobre la decisión de no querer tener más hijas(os), se deberá reforzar la orientación-consejería, y si después de esta consejería continúa con dudas, se deberá de indicar que posponga el procedimiento hasta que esté completamente decidido.

Sin embargo, es importante enfatizar en los usuarios que manifiestan dudas de no querer tener más hijos(as), que, si después de reforzar la consejería deciden aceptarelprocedimientouquirúrgico, éste debe de consignarse por escrito e incluirse en el expediente clínico.

Es importante recordar que la población adolescente, independientemente de la edad, la relación, el estado civil o el estado de



Figura 2. Orientación-Consejería



paridad o maternidad, son elegibles para la gama completa de métodos anticonceptivos. Los Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen que la edad como único indicador, no es una contraindicación para ningún método anticonceptivo, incluidos los métodos de acción prolongada (Ipas, 2019).

Puntos claves durante la consejería anticonceptiva (Ipas, 2019):

- Garantice la privacidad y confidencialidad de la persona
- Sea respetuoso con las elecciones, cultura, religión y sexualidad de la persona
- Escuche activamente y muestre interés
- Atienda a las preguntas y necesidades específicas de la persona
- Use lenguaje claro que la persona pueda entender
- Evite la comunicación unidireccional y haga preguntas abiertas
- Evite actitudes y comportamientos críticos: no juzgue, discuta, regañe, ni le diga a la persona lo que debe hacer
- Proporcione información imparcial y basada en la evidencia con las tarjetas de referencia para asegurarse de que la persona tenga posibilidad de elegir el método ideal

3.2 Consentimiento informado

Con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico, la cual ratifica la importancia de que la autoridad sanitaria garantice la libre manifestación de la voluntad del paciente, para lo cual el personal de salud deberá recabar su consentimiento, previa información, explicación de los riesgos posibles y beneficios esperados.

El consentimiento informado es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención médica y de investigación en salud, es un proceso continuo y gradual que se da entre el personal de salud y el paciente, consolidándose en un documento mediante el cual se le informa a la persona sobre la naturaleza del procedimiento quirúrgico a realizar, los riesgos y beneficios que este conlleva y las posibles complicaciones. El documento escrito sólo es el resguardo de que el personal de medicina ha proporcionado información y la persona la ha comprendido. Por lo tanto, el consentimiento informado es la manifestación de la actitud responsable y bioética del personal médico, que eleva la calidad de los servicios, garantizando el respeto a la dignidad y autonomía de las personas (Salud, Conbioética, 2015).





El consentimiento informado consta de dos partes:

- a. **Derecho a la información:** la cual debe ser brindada de manera clara, veraz, suficiente, oportuna y objetiva acerca de todo lo relativo al proceso de atención, principalmente al diagnóstico, tratamiento y pronóstico del padecimiento. Considerando importante dar a conocer los riesgos, beneficios físicos o emocionales, la duración y las alternativas, si las hubiera.
- b. **Libertad de elección:** una vez informada, la persona tiene la posibilidad de brindar o no el consentimiento, para efectuar los procedimientos propuestos. Es importante fomentar la independencia y crear los requisitos adecuados que permitan ejercer el derecho a tomar decisiones.

El consentimiento debe ser expresado y comprobado por escrito, mediante un formulario firmado que será parte del expediente clínico. Las situaciones en que se requiere el consentimiento informado por escrito, deben ser de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana del Expediente Clínico NOM-004-SSA3-2012.

En los servicios de Planificación Familiar, el consentimiento informado implica que en la relación entre usuario y prestador de servicios se desarrolla un vínculo de intercambio respetuoso de información. En esta relación, el usuario manifiesta sus necesidades de anticoncepción en el contexto del conocimiento que tiene de sí mismo y sobre el tema, en tanto que el prestador de servicios proporciona información de los efectos, riesgos y beneficios de los distintos métodos disponibles (Brenes, 1998).

El consentimiento informado se deberá hacer por escrito cuando el usuario acepta que le realicen el procedimiento denominado Vasectomía sin Bisturí y se le debe informar de las complicaciones que puede llegar a tener. El formato de “**Consentimiento Informado**” (Figura 3), viene especificado en el Apéndice informativo A, del capítulo 5.8 de Vasectomía, de la NOM-005-SSA2-1993 de los Servicios de Planificación Familiar (Modificada) (NOM-005, 1994).

La anticoncepción quirúrgica debe ser siempre un procedimiento voluntario y el prestador de servicios de salud debe asegurar que el candidato no ha sido sometido a ninguna forma de coerción para que se le realice la cirugía.

Antes de firmar, el solicitante debe conocer el contenido del formato de “Consentimiento Informado”, el cual debe ser comprensible e incluir los siguientes aspectos (NOM-004, 2012):

- Nombre de la institución a la que pertenece el establecimiento de salud
- Nombre o razón social del establecimiento médico
- Título del documento
- Lugar y fecha
- Acto autorizado
- Señalamiento de los riesgos y beneficios del procedimiento a realizar



- Autorización del personal de salud para la atención de contingencias y urgencias derivadas del acto a realizar
- Nombre completo y firma de la persona que otorga la autorización
- Nombre completo y firma de las personas que fungen como testigos
- Nombre completo y firma de quien realiza el acto autorizado
- Tipo exacto de cirugía, incluyendo riesgos y beneficios de esta

En el caso de que la persona que lo solicita no sepa leer y escribir, imprimirá su huella digital y en caso de incapacidad mental o legal, firmará quien desempeñe la patria potestad o el cargo de tutor (Ver Anexos).



Figura 3. firma del formato de consentimiento informado

Existen situaciones especiales como en el caso de hombres sin hijos o adolescentes, que solicitan el procedimiento. Cuando esto ocurra, tal como se mencionó anteriormente, será necesario reforzar la orientación-consejería, analizar los factores personales e incluso solicitar evaluación psicológica si se considera necesario. Si persiste el deseo luego de agotar todas las instancias referidas, se procede a llenar el formato de Consentimiento Informado, agregando la firma de dos testigos.

**“La decisión de realizarse o no una vasectomía,
corresponde únicamente a la persona que solicita esta
intervención”**





3.3 Exámenes y análisis preoperatorios

Se debe de realizar una consulta interactiva preoperatoria, preferentemente en persona, si esto no fuera posible, entonces la consulta preoperatoria por teléfono o comunicación electrónica es una alternativa aceptable.

Es recomendable realizar un examen físico en la consulta preoperatoria ya que permite identificar alguna patología genital que podría contraindicar la realización de la vasectomía (tumores testiculares no estudiadas, quistes grandes que dificulten localizar los conductos deferentes, etcétera), así como condiciones especiales en donde no son candidatos para la anestesia local debido a una sensibilidad escrotal inusual o ansiedad marcada (Sharlip ID, 2012).

Realizar historia clínica completa con énfasis en la región genital. Es importante considerar la toma de signos vitales antes de pasar al usuario a su procedimiento, si se cuenta con glucómetro tomar muestra de sangre para determinar el nivel de glucosa, así como pruebas rápidas de VIH, VHB Y VHC, VDRL, ya que su realización se considera importante.

Para este procedimiento no es necesario solicitar estudios de laboratorio preoperatorios, a menos que durante la historia clínica se detecte algún problema de salud como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Trastornos de la Coagulación o enfermedad cardíaca. De contar con lesiones tumorales locales en la zona genital, sería conveniente diferir el procedimiento. (Sevilla Times, 2023).

3.4 Indicaciones preoperatorias

- Baño corporal normal y desayuno normal. No es necesario el ayuno por el tipo de anestesia que se utiliza y el corto tiempo quirúrgico
- La tricotomía del área quirúrgica (zona anterior del escroto y lateral) se debe realizar por el usuario de preferencia en el domicilio y durante el baño
- Se recomienda que asista acompañado
- Debe llevar ropa interior ajustada (Suspensorio deportivo o soporte elástico)

3.5 Indicaciones postoperatorias

Inmediatas en la unidad

- Mantenerse sentado en el área de recuperación dentro de la unidad
- Colocación de suspensorio o ropa interior ajustada



- Colocar una bolsa de hielo pequeña, sobre la ropa interior en la región genital
- Observación durante 20 minutos
- Elaboración de nota quirúrgica, con signos vitales y registro en el expediente clínico previo al alta

Domiciliarias

- Reposo absoluto por cuatro horas posteriores a la cirugía
- No conducir motocicleta o bicicleta por un periodo mínimo de una semana, en el caso de vehículos se recomienda un periodo de 48 horas
- Colocar hielo dentro de una bolsa, cubierto con una tela sobre la ropa interior o el suspensorio a la altura del área de la cirugía durante 30 minutos, retirarla otros 30 minutos, y repetir durante las primeras cuatro horas de reposo
- Prescripción de analgésicos y antiinflamatorios
- Evitar esfuerzos físicos durante una semana (ejercicio, cargas de peso mayor a 10 kg, o relaciones sexuales)
- El usuario debe bañarse a las 24 horas del procedimiento (evitar que el baño sea en bañera, tina o alberca)
- Si las actividades laborales no requieren de esfuerzos físicos, se pueden reiniciar a las 48 horas de la cirugía. En caso de que necesite un documento de incapacidad, acudir a su unidad de salud
- El uso de la ropa interior ajustada o suspensorio debe continuar por siete días más después de la cirugía, para evitar el movimiento de los testículos en la bolsa escrotal
- Una vez que pueda tener relaciones sexuales, es necesario el uso de algún método anticonceptivo temporal por parte del hombre y/o su pareja, hasta que el conteo espermático sea negativo (aproximadamente los primeros tres meses o las primeras 25 eyaculaciones), para evitar el riesgo de embarazo que existe en esta etapa de vaciamiento de espermatozoides que se encuentren todavía alojados en las vesículas seminales
- Regresar a revisión postvasectomía a los siete días de la cirugía

3.6 Seguimiento y alta del usuario

Es crucial mantener un seguimiento cercano al usuario vasectomizado con el fin de corroborar la azoospermia, ya que la esterilidad inmediata posterior al procedimiento no se puede garantizar, porque aún existe la posibilidad de que los conductos deferentes se recanalicen y persista el paso de los espermatozoides y se encuentren en la eyaculación, resultando esencial que se realice el seguimiento adecuado mediante el análisis de semen para garantizar la azoospermia y, con esto, el éxito del procedimiento.

A lo largo del tiempo, la adhesión de los pacientes al análisis de semen ha sido limitada. Diversos estudios señalan que aproximadamente el 50% de los pacientes que





se someten a la vasectomía no acuden a realizar el análisis a pesar de recibir orientación y recomendaciones por escrito sobre la importancia de este seguimiento. En nuestro país, la tasa de seguimiento puede fluctuar según la unidad de salud que lleve a cabo el procedimiento.

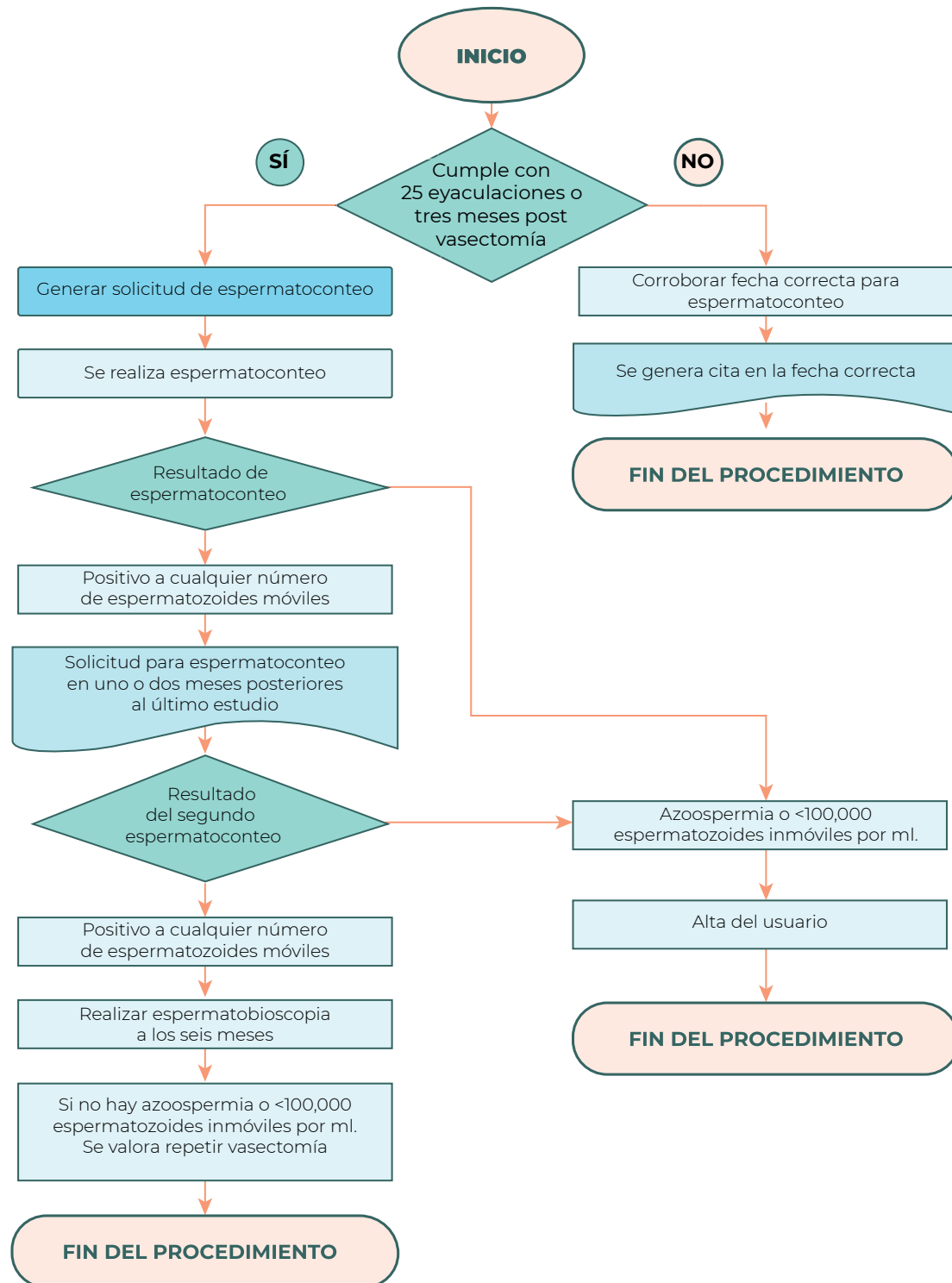
El Alta del paciente consiste en realizar un espermatoconteo o espermatobioscopia tres meses después de realizada la vasectomía, en el cual se confirme la azoospermia o bien que se presenten espermatozoides inmóviles $<100,000/\text{ml}$.

En los casos en los que el primer espermatoconteo no presente azoospermia, se requerirá de un segundo espermatoconteo dos meses después del primero. Si continúa sin presentar azoospermia la recomendación posterior será realizar una espermatobioscopia pasados seis meses para valorar la movilidad de los espermatozoides.

Si en este último encontramos $<100,000/\text{ml}$ espermatozoides inmóviles al igual que con azoospermia se podrá dar de ALTA al paciente. Sin embargo, si obtenemos $>100,000/\text{ml}$ espermatozoides móviles se debe considerar repetir la vasectomía o dejar a criterio del personal médico tratante volver a realizar nuevos análisis de semen.



Flujograma. Seguimiento en el análisis de semen posterior a la Vasectomía sin Bisturí



Fuente: Zini, A., Grantmyre, J., Chow, V., & Chan, P. (2022). UPDATE - 2022 Canadian Urological Association best practice report: Vasectomy. Journal de l'Association Des Urologues Du Canada [Canadian Urological Association Journal], 16(5), E231–E236. <https://doi.org/10.5489/cuaj.7860>





4. Técnica de Vasectomía sin Bisturí

Tricotomía del escroto

La tricotomía es el procedimiento de afeitado o rasurado que se realiza antes de cualquier cirugía en las partes del cuerpo cubiertas de vello. En el caso de la vasectomía la tricotomía se lleva a cabo en la región escrotal.

Si no se ha realizado la tricotomía, colocar a la persona en decúbito dorsal sobre la mesa de exploración, enjabonar la región escrotal y realizar rasurado de la bolsa escrotal en dirección cefalocaudal y se finaliza con el secado del área genital (Figura4).

Realizar una adecuada tricotomía reduce el riesgo de infecciones locales.



Figura 4. Tricotomía de región escrotal

Fijación del pene y antisepsia de la piel

Posterior a la tricotomía, proceda a fijar el pene en la parte baja del abdomen con cinta adhesiva de papel para piel y realice antisepsia del área quirúrgica mediante la aplicación de solución antiséptica en el escroto, y las partes adyacentes de los muslos (Figura 5). La solución antiséptica deberá estar a temperatura ambiente o tibia para evitar el reflejo de contracción de los músculos cremáster y dartos, lo que pudiera dificultar la ejecución del procedimiento.

Soluciones útiles para realizar antisepsia:

- Agua súper oxidada
- Solución de Yodopovidona
- Jabón quirúrgico



Figura 5. Fijación del pene y antisepsia del área quirúrgica





Técnica quirúrgica

Se realiza mediante un método mínimo invasivo y con menores tasas de complicaciones, consiste en utilizar una pinza con punta delgada que permite penetrar la piel sin necesidad de utilizar un bisturí y otra pinza de anillos para tomar el conducto deferente (Salud M. d., 2008).

División imaginaria del escroto

Se divide imaginariamente el escroto en tres secciones:

- Tercio superior: dos dedos por debajo de la base del pene, en este tercio la piel del escroto es gruesa, contiene más tejido subcutáneo y se encuentra más vascularizado, por lo que aumenta el riesgo de sangrado y hematoma
- Tercio medio: comprende dos dedos por debajo del límite inferior del tercio superior, en esta región la piel es más delgada y menos vascularizada, lo que facilita la exploración del conducto deferente e infiltración de anestésicos, con menor riesgo de sangrado o hematoma
- Tercio inferior: comprende dos dedos por debajo del límite inferior del tercio medio, en este se localizan otras estructuras anatómicas como el epidídimo, generando mayor riesgo de complicaciones

Maniobra de los tres dedos

La técnica de los tres dedos sirve para localizar y aislar el conducto deferente. (Figura 6)
Pasos que debe realizar la/el cirujano:

- Colocar el dedo pulgar en forma perpendicular en la unión de los tercios medio y superior del rafe
- Colocar el dedo medio detrás del escroto y palpar el conducto desplazándolo por debajo y hacia el pulgar
- Sostener el conducto entre los dedos pulgar y medio
- El dedo índice se debe colocar en dirección del pulgar creando una “ventana” entre ellos a través de la cual se aplicará la anestesia



Figura 6. Esquema de la maniobra de los tres dedos



Aplicación del anestésico

Una vez fijado el conducto deferente, se procede a infiltrar en forma subcutánea y forme un habón en la piel. Inyecte en forma lenta aproximadamente 0.5 mililitros de lidocaína al 1 o 2% sin epinefrina (Figura 7).

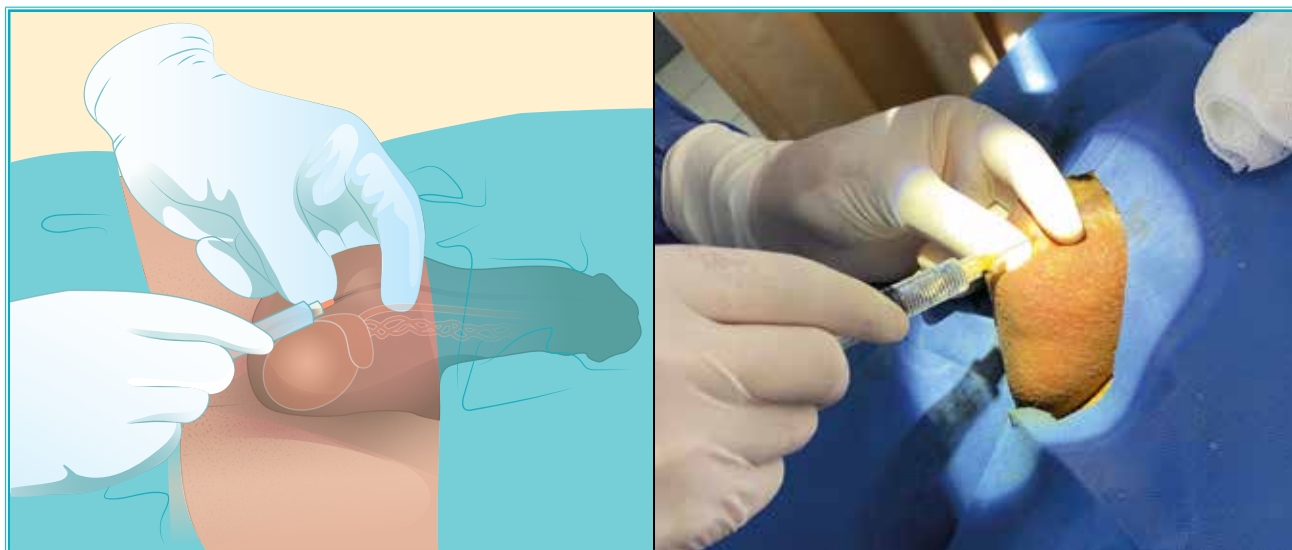


Figura 7. Identificación del punto de anestesia en la piel

Después de haber formado el habón dérmico, introduzca la aguja de calibre 27G a 30G a 45° en forma paralela al conducto deferente (Figura. 8) dentro de la fascia espermática externa en dirección al anillo inguinal.

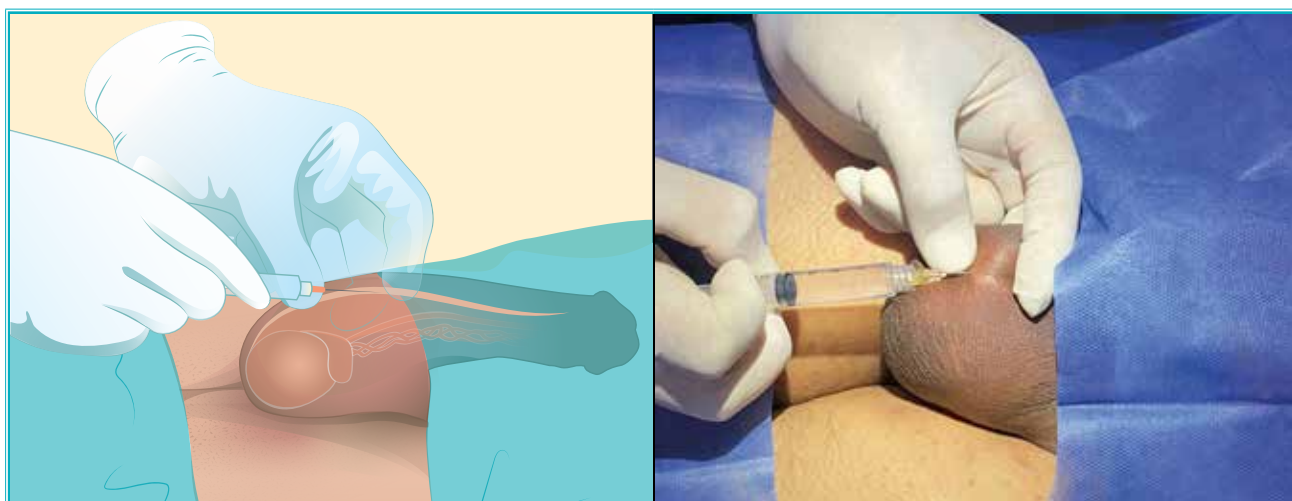


Figura 8. Introducción de la aguja paralela al conducto deferente en dirección al anillo inguinal y a 45 grados

Infiltre dos mililitros de lidocaína al 2%, en el conducto deferente que se va a operar, se recomienda esperar de uno a dos minutos para poder tomar el conducto y evitar un reflejo vasovagal.





Localización del conducto derecho y aplicación de la anestesia

- Coloque el pulgar sobre el tercio superior del rafe, mientras el índice se encuentra en el tercio medio. Posicione el dedo medio debajo del escroto para identificar el conducto y levántelo, mientras el dedo pulgar e índice presionan hacia abajo creando nuevamente una “ventana” en la línea media y a través del habón antes realizado (Figura 9)



Figura 9. Aislamiento del conducto derecho. Posición del cirujana(o)

- Introduzca nuevamente la aguja en forma paralela al conducto deferente derecho en la fascia espermática derecha externa en dirección al anillo inguinal e inyecte dos mililitros de lidocaína al 2% (Figura 10)
- Comprima la piel del habón con el pulgar e índice durante unos segundos para cohibir el sangrado y facilitar la distribución uniforme del anestésico por los tejidos



Figura 10. Infiltración profunda del conducto deferente derecho





Toma transdérmica del conducto

- Tome la pinza con la mano como se muestra en la (Figura 11). Para tomar el conducto deferente, debe colocar la pinza de anillo sujeta por la mano en un ángulo de 90° con relación al conducto

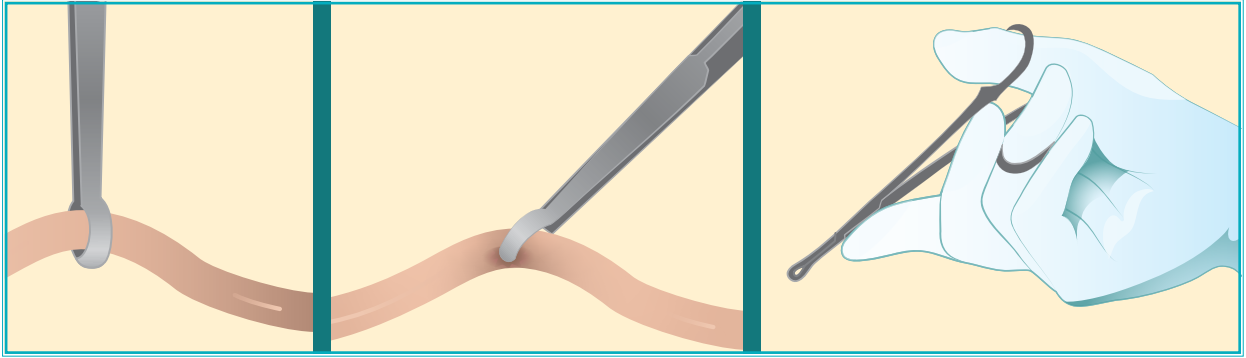


Figura 11. Toma de la pinza de anillo

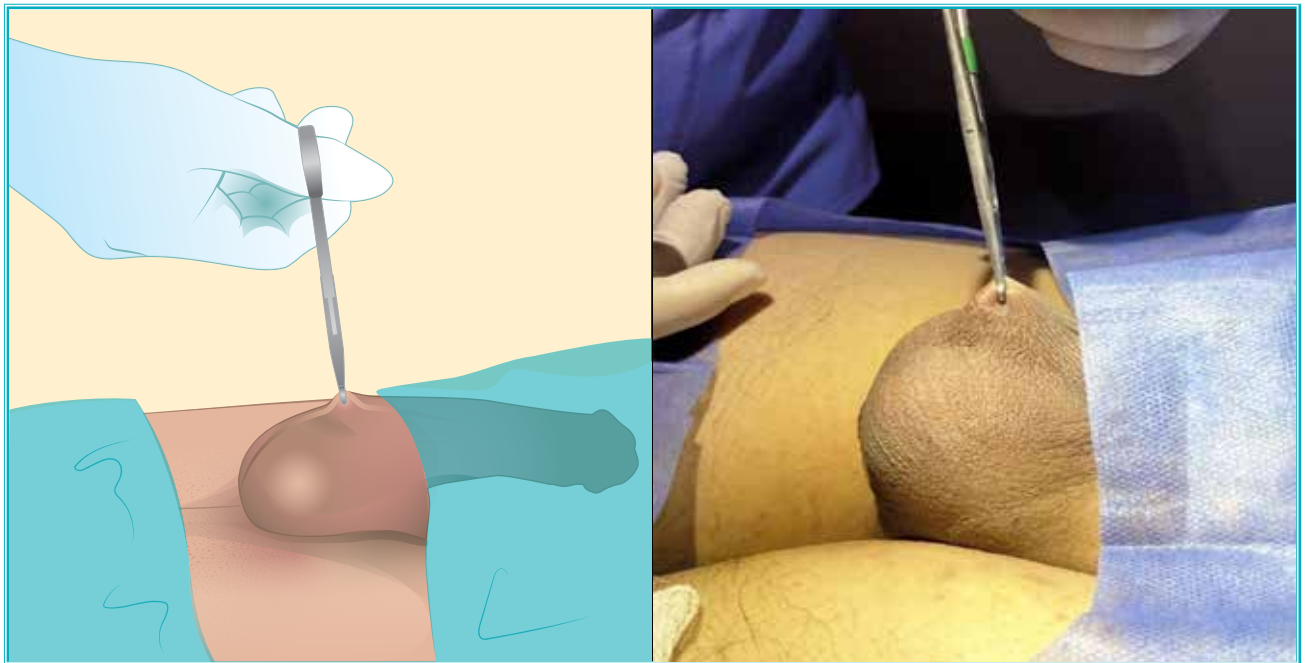


Figura 12. Toma transdérmica del conducto deferente derecho

Mediante la técnica de tres dedos, estire la piel que se encuentra encima del conducto previamente anestesiado (donde se introdujo la aguja para infiltrar la anestesia) (Figura 12).

- Abra la pinza de anillo y presione los extremos en la piel inmediatamente encima del conducto en un ángulo de 90°. Para facilitar la toma, ejerza presión hacia arriba con el dedo medio que está colocado por debajo del escroto para resistir el empuje hacia abajo de la pinza



Elevación del conducto

- Mientras la pinza de anillo sujeta la piel escrotal y el conducto derecho subyacente, transfiera el instrumento a la otra mano y descienda el mango de la pinza hasta una posición horizontal, permitiendo con esta maniobra que el conducto tomado se eleve

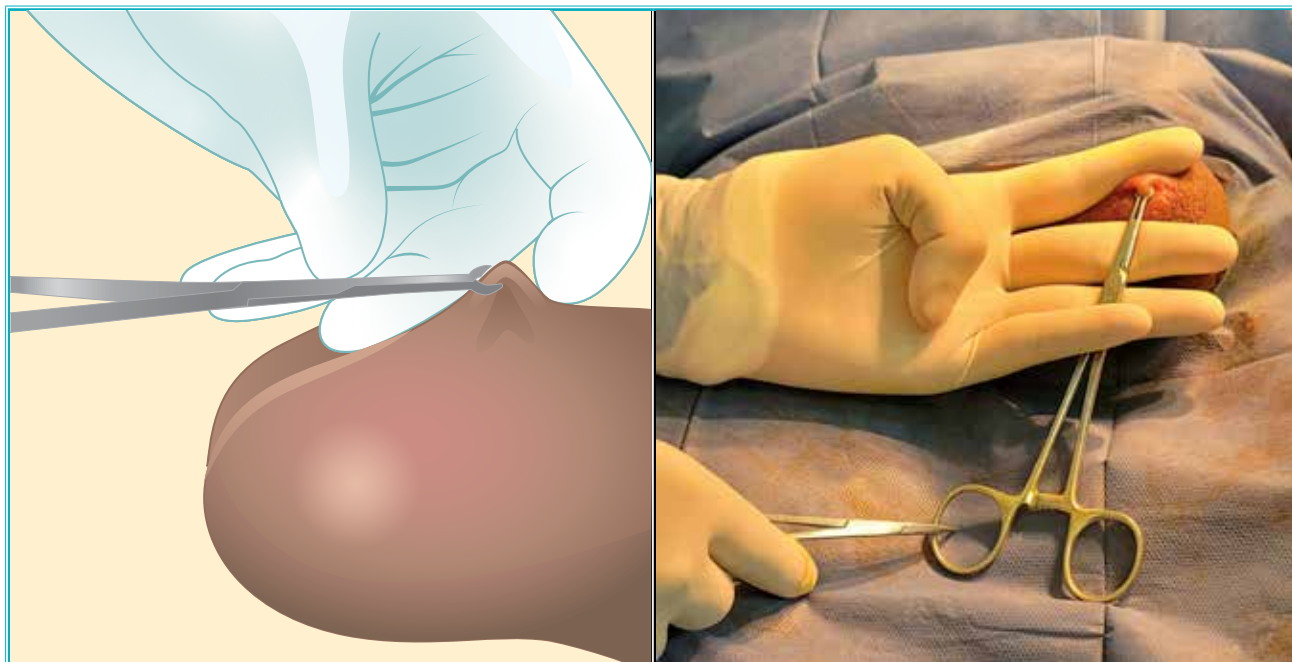


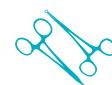
Figura 13. Inclínación del mango de la pinza de anillo para elevar el conducto deferente tomado

Punción escrotal

- Tome el mango de la pinza de anillo con la mano no dominante y la pinza de disección con la mano dominante preparándose para la punción en la piel del escroto que se encuentra inmediatamente por encima del conducto deferente fijado
- Puncione la piel en el sitio previamente anestesiado. Con el dedo índice, presione ligeramente hacia abajo para estirar la piel y proceda a realizar la punción con la rama interna de la pinza, manteniéndola en un ángulo de 45° con respecto a la del anillo, aplique la punta sobre el conducto (en la intersección de dos líneas imaginarias) por delante del borde superior de la pinza de anillo con un movimiento vertical, rápido y agudo, para perforar las capas a una profundidad de tres milímetros aproximadamente, con el fin de incluir todas las fascias del conducto (Figura 14)



Figura 14. Punción de la piel con la rama interna de la pinza de punción





Disección de las fascias y separación de los tejidos

- Retire la rama interna e introduzca la pinza cerrada con el mismo movimiento utilizado para la punción (Figuras 15 y 16)



Figura 15. Inserción de ambas ramas de la pinza en el sitio de punción



Figura 16. Separación de los tejidos para hacer una abertura en él y descubrir el conducto

Toma del conducto deferente

- Visualice y aíse el conducto deferente, puncione en un ángulo de 45° y tome el deferente con la rama interna de la pinza de punción (Pinza de Li), evite que la pinza se cierre (Figura 17)

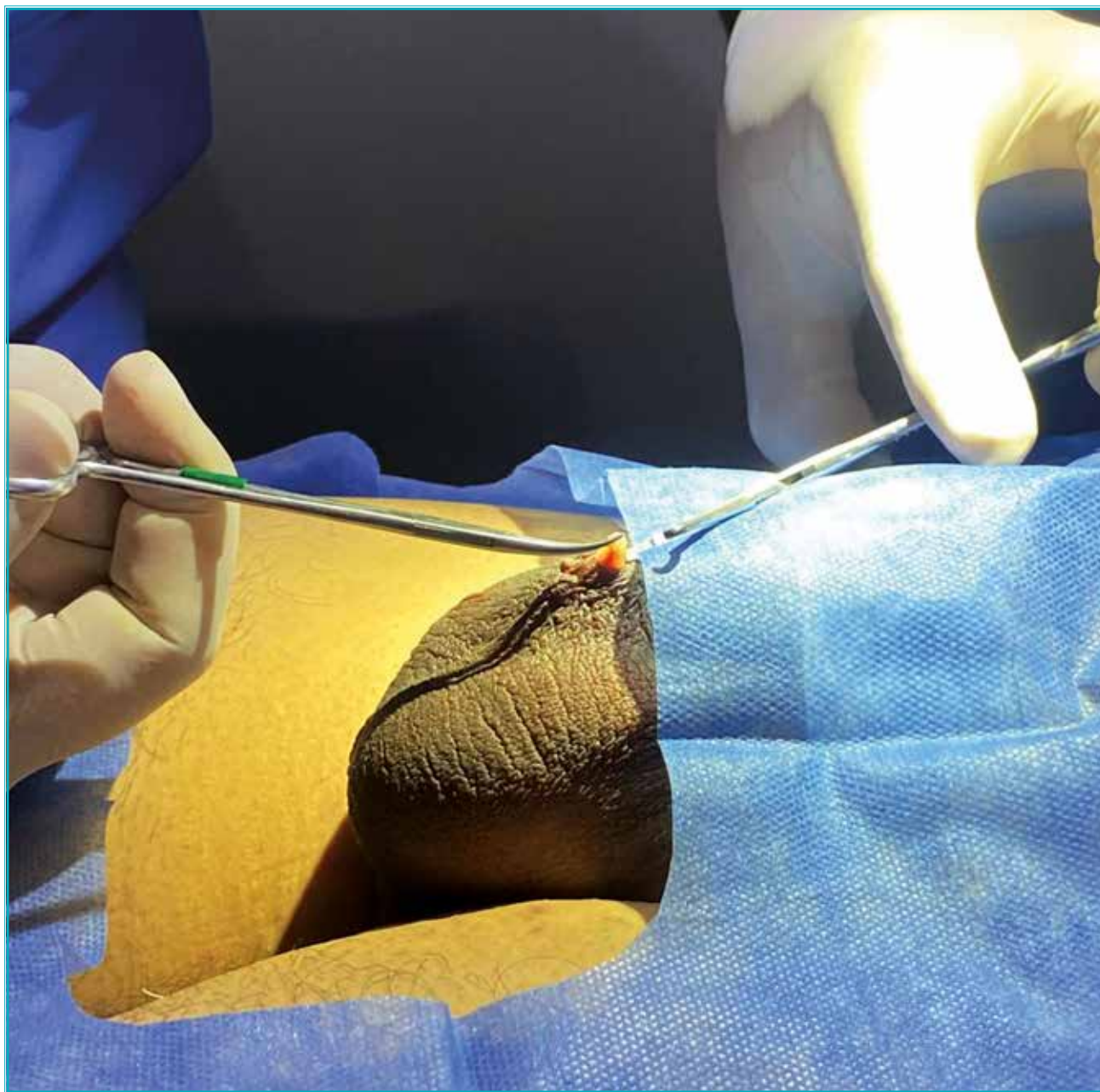
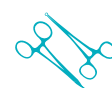


Figura 17. Toma del conducto deferente con la rama interna de la pinza de punción





- Con la punta de la pinza de punción sujete firmemente el conducto, gire la pinza 180° en dirección de las manecillas del reloj y lateralice al mismo tiempo con la otra mano la pinza de anillo, con el propósito de despegar y exponer un asa del conducto deferente, cuide no incluir las fascias (Figura 18)
- Gire la pinza de punción, junte sus ramas sin cerrar permitiendo que la pinza levante el conducto a través de la abertura de la punción



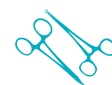
Figura 18. Exposición del conducto deferente con la pinza de anillo

Toma del conducto deferente con la pinza de anillo

- Una vez expuesto el conducto deferente, libere la pinza de anillo para facilitar su extracción (Figura 19)



Figura 19. Liberación de la pinza de anillo antes de elevar el conducto con la pinza de disección





- Con la pinza de anillo, en posición vertical sujete una porción del conducto con el objeto de disecar la fascia superficial que contiene los elementos vasculares (Figura 20)



Figura 20. Toma parcial del conducto deferente con la pinza de anillo

Disección roma con una gasa seca o húmeda

- Sujete el conducto deferente con la pinza de anillo y con una gasa estéril ya sea seca o preferentemente humedecida con solución salina, y mediante movimientos gentiles de barrido, separe los tejidos circundantes al conducto deferente (Figura 21). Cuide no lesionar los vasos sanguíneos o nervios adyacentes, una vez que el conducto deferente esté completamente disecado, identifique los vasos deferentes, en caso de sangrado líquelos con sutura seda 000



Figura 21. Disección roma con gasa





- Con las ramas de la pinza de punción apuntando hacia arriba, abra la pinza e introduzca una de las ramas por debajo del conducto, con el objeto de perforar la fascia superficial cuidando no dañar el plexo vascular (Figura 22)



Figura 22. Punción de la fascia con una rama de la pinza



Liberación de la fascia superficial

- Sujete el conducto deferente con la pinza de anillos, retire la pinza de punción y ciérrala, posteriormente introdúzcala cerrada y de lado (Figura 23) por el orificio en la fascia superficial y por debajo del conducto deferente, de tal forma que al abrirla deslice la fascia superficial hacia abajo y deje descubierto al menos un centímetro el conducto deferente

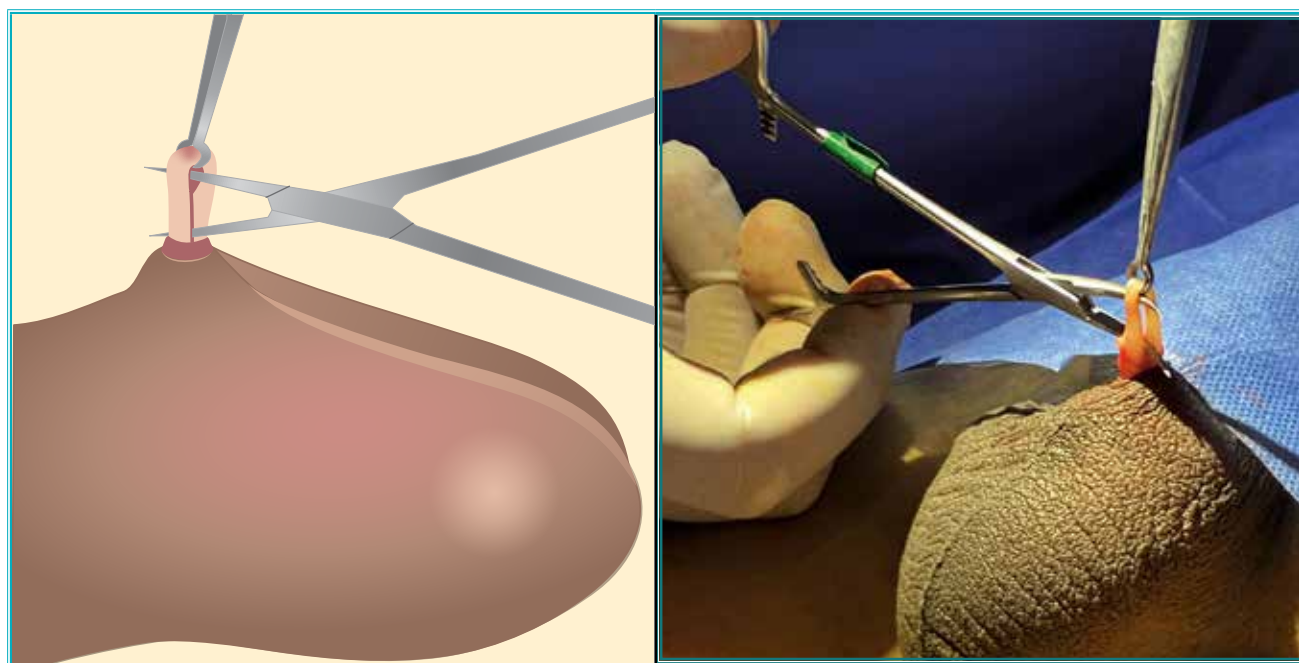


Figura 23. Inserción de ambas ramas de la pinza de punción en la fascia superficial para desplazarla hacia abajo





Ligadura de los extremos del asa del conducto

- Paso 1: Sujete con la pinza de anillos el conducto deferente, sin retirar la pinza de punción, tome con ella el hilo de sutura (seda 000 y/o catgut crómico 000) que se presenta, páselo por el orificio de punción en la fascia superficial y debajo del asa del conducto (Figura 24)

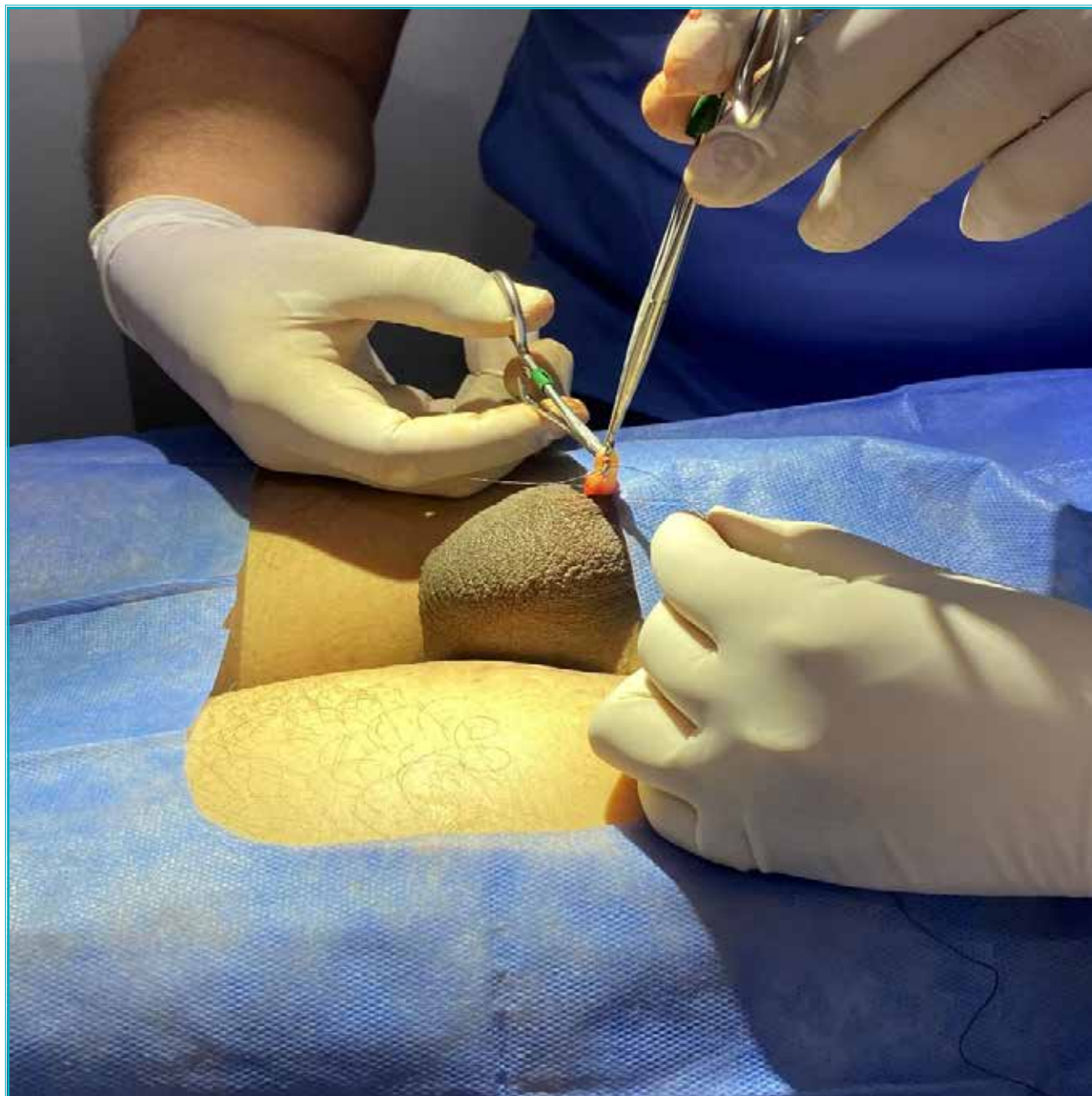


Figura 24. Paso de la ligadura



- Paso 2: Una vez sujeto el hilo de sutura proceda a realizar una ligadura en cada extremo del conducto aislado (cabo abdominal y testicular) realice tres nudos cuadrados en cada extremo, con la suficiente fuerza para ocluir el conducto, pero cuidando no seccionarlo o romper el material de sutura (Figura 25)
- Paso 3: Realice una segunda ligadura de seguridad por debajo de la primera ligadura en ambos segmentos



Figura 25. Ligadura del segmento del conducto deferente





Corte del conducto deferente

Una vez ligados los extremos de cada conducto, jale con delicadeza los hilos y corte el conducto aproximadamente dos milímetros por arriba de las ligaduras (Figura 26)



Figura 26. Corte del conducto

Verificar la existencia de sangrado

- Exponga sin tracción ambos cabos y verifique la ausencia o presencia de sangrado en los extremos ligados del conducto o en la fascia (Figura 27). Ante la presencia de sangrado ligue el vaso sangrante con seda 000, en caso de no haber sangrado se corta el hilo del cabo testicular y se permite su liberación y reintroducción a la bolsa escrotal



Figura 27. Verificación de los cabos, mediante exposición gentil





Interposición de la fascia en el cabo abdominal

- Con la finalidad de dar mayor efectividad al procedimiento, proceda a hacer una barrera con la fascia espermática interna tomándola con la pinza de punción y cubriendo con ella el cabo abdominal del conducto, rodeé la fascia con el hilo de sutura (Figura 28)

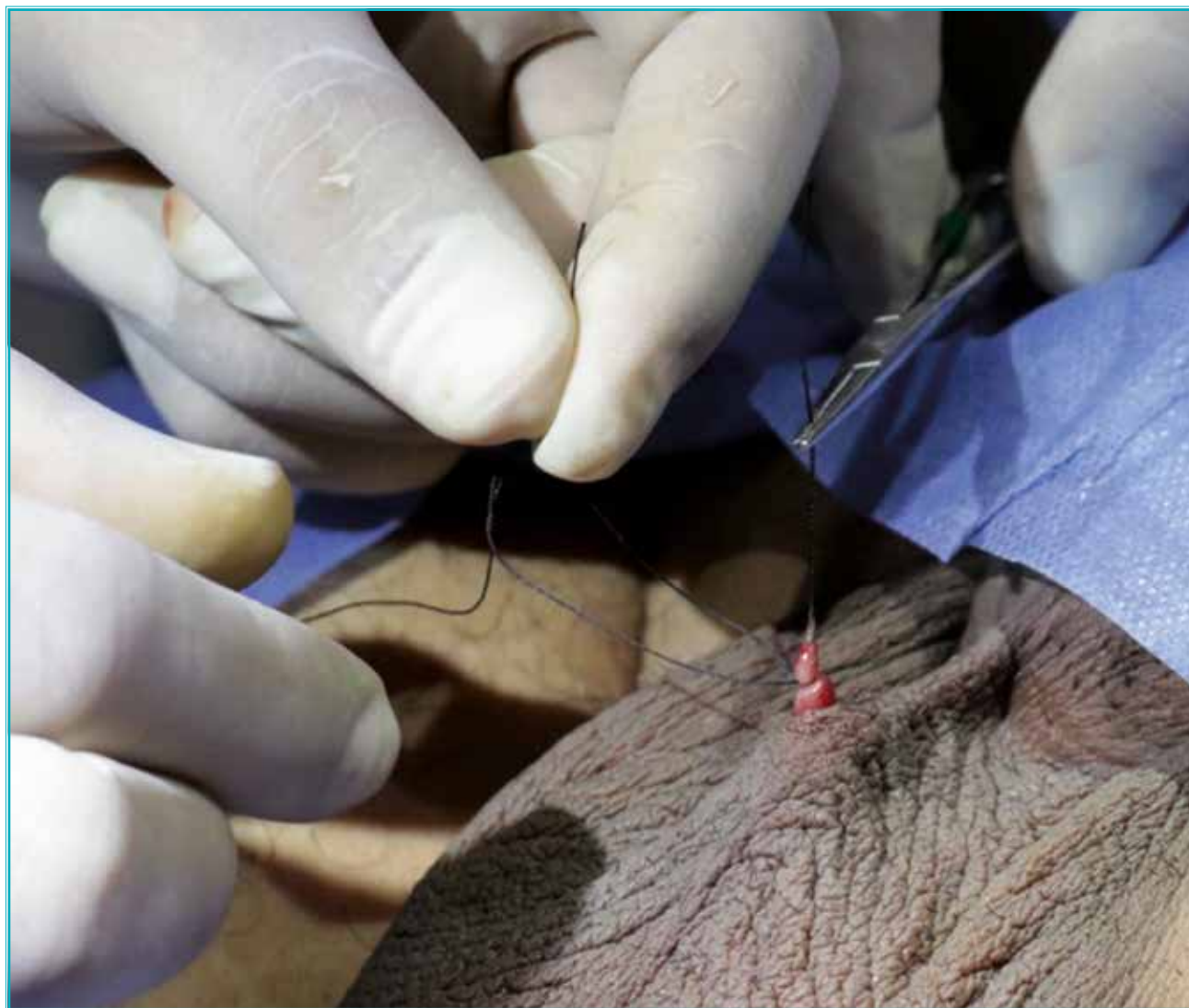


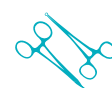
Figura 28. Interposición de la fascia

Ligadura de la fascia

- Ligue la fascia de tal manera que envuelva dicho extremo abdominal (Figura 29)



Figura 29. Interposición de la fascia y ligadura





Corte del hilo del cabo abdominal

- Después de realizar la aplicación de la fascia en el cabo abdominal, proceda a cortar el hilo, liberando el extremo (Figura 30)

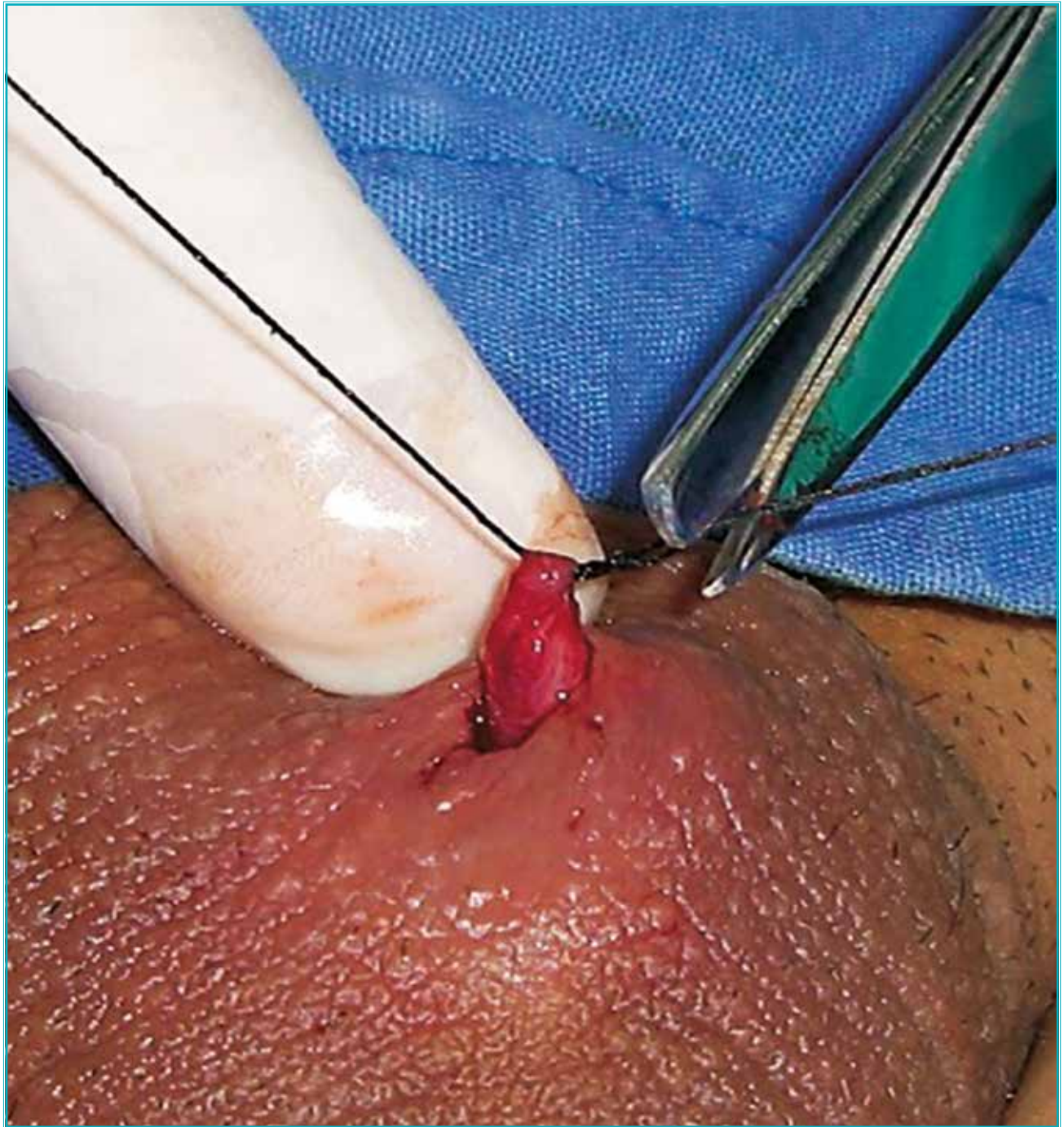


Figura 30. Corte del hilo del cabo abdominal

Restitución del cabo abdominal

- Una vez cortado el hilo, tanto del cabo testicular como del abdominal se reintroducen en la bolsa escrotal, esto se realiza tomando la piel escrotal estirándola un poco hacia arriba para asegurar que los conductos deferentes regresen a su posición normal evitando así, que puedan quedar ligados a la piel escrotal y condicionar la aparición de un fístula cutánea deferente-escrotal (Figura 31)

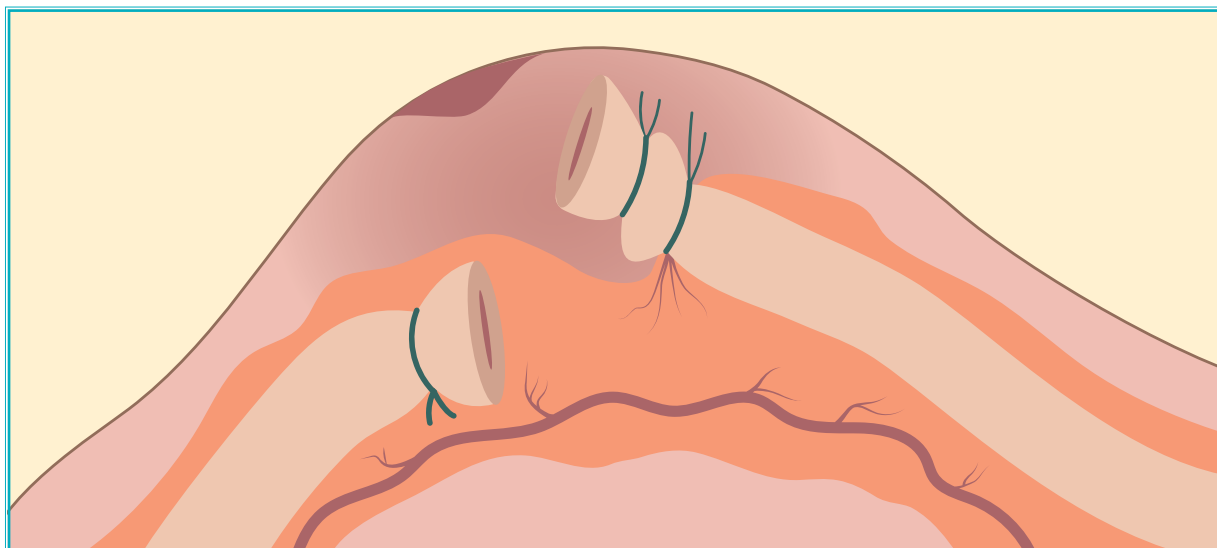


Figura 31. Restitución del cabo abdominal





Identificación, elevación y oclusión del conducto contralateral

- Colocado al costado del solicitante en dirección cefalo-caudal y utilizando la técnica de los tres dedos identifique el conducto deferente contralateral al del procedimiento previo y repita los pasos descritos anteriormente (Figura 32)



Figura 32. Oclusión del conducto contralateral

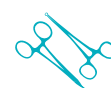


Aplicación del vendotele en el sitio de la punción

- Exponga los bordes de la punción corroborando que no se presente hemorragia en el sitio, en caso de sangrado ejerza presión directa o ligue los vasos sangrantes con seda 000. Posterior a ser cohibida la hemorragia o ante la ausencia de esta, aplique el vendotele para cerrar la herida (Figura 33)



Figura 33. Aplicación del vendotele





Aplicación de gasa



- Coloque una gasa estéril sobre el vendolete, esta irá fijada al escroto (Figura 34)

- Se puede aplicar el Vendaje de Li, el cual consiste en dejar la gasa atrapada por la piel escrotal, aplicando la cinta adhesiva de papel para la piel para su sujeción (Figura 35). Este tipo de vendaje es compresivo y ayuda a evitar la formación de hematomas en el postoperatorio



Figura 35. Vendaje de Li



Colocación del suspensorio

- Al finalizar el procedimiento, el usuario se viste con ropa interior ajustada o suspensorio con el fin de mantener inmóvil el escroto para sus cuidados postoperatorios inmediatos (Figura 36)

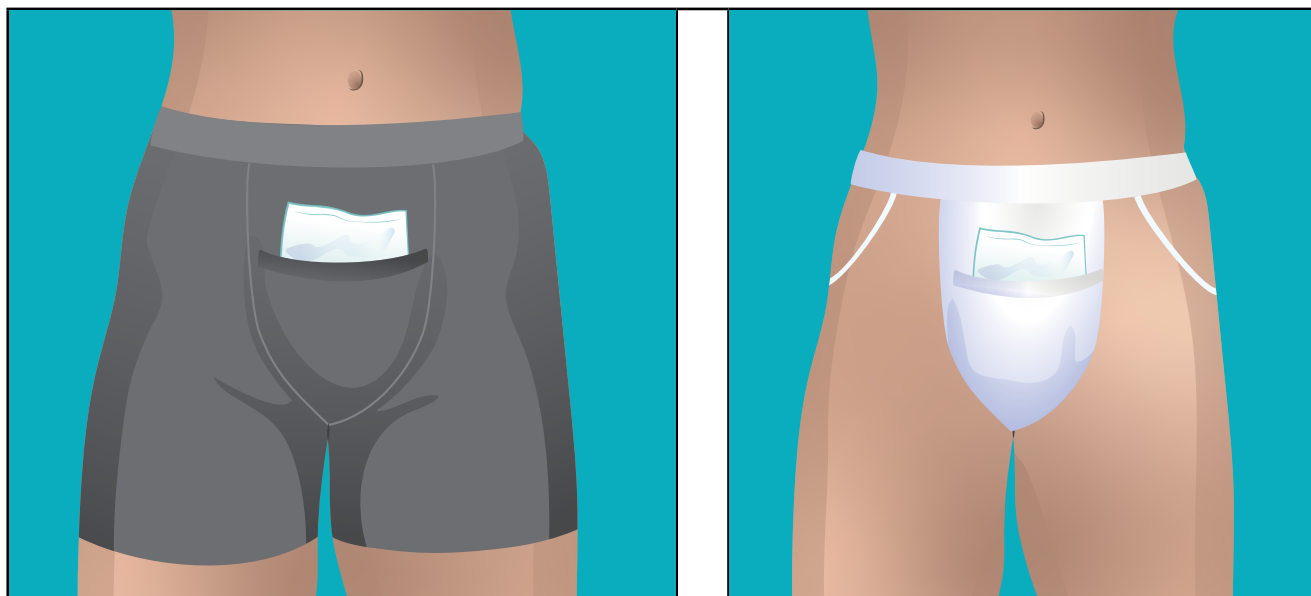
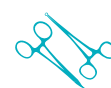


Figura 36. Ropa interior





5. Complicaciones

La tasa de complicaciones quirúrgicas es aproximadamente del 1 al 2% del total de los procedimientos relacionados. Estas cifras varían según la experiencia del cirujano y los criterios utilizados para diagnosticar estas afecciones.

A continuación, se describen las posibles complicaciones que se pueden presentar en el procedimiento y se mencionan los aspectos anatómicos, de detección, manejo y criterios para su referencia a segundo nivel.

De manera adicional, se enuncian las medidas preventivas a seguir en el manejo de los usuarios para disminuir la aparición de las complicaciones.

Finalmente, se dan las bases para atender una emergencia médica, y los criterios de Apoyo Vital Básico (AVB) el material y medicamentos necesarios para el botiquín, carro o equipo rojo.

5.1 Complicaciones transoperatorias

Hemorragia

El escroto es una bolsa muscular que protege a los testículos, rodeada de una piel la cual goza de una rica vascularización proveniente de diversas arterias, en donde la:

Región Superior, es irrigada por la arteria cremastérica la cual irriga la piel superior del escroto con drenaje venoso a través de la vena cremastérica.

Región Media, irrigada por la arteria pudenda externa la cual irriga la piel del escroto anterior y lateral, drenando en la vena pudenda externa.

Región Inferior, irrigada mediante la arteria perineal superficial la cual irriga la piel del escroto posterior y drena a la vena perineal superficial.

Como se puede apreciar (Figura 37), la unión de la zona superior con la media son las que cuentan con menos irrigación en la zona del rafe medio, de ahí que esta zona sea la de punción para el procedimiento. Cuidando que al puncionar no se desgarre la piel escrotal.



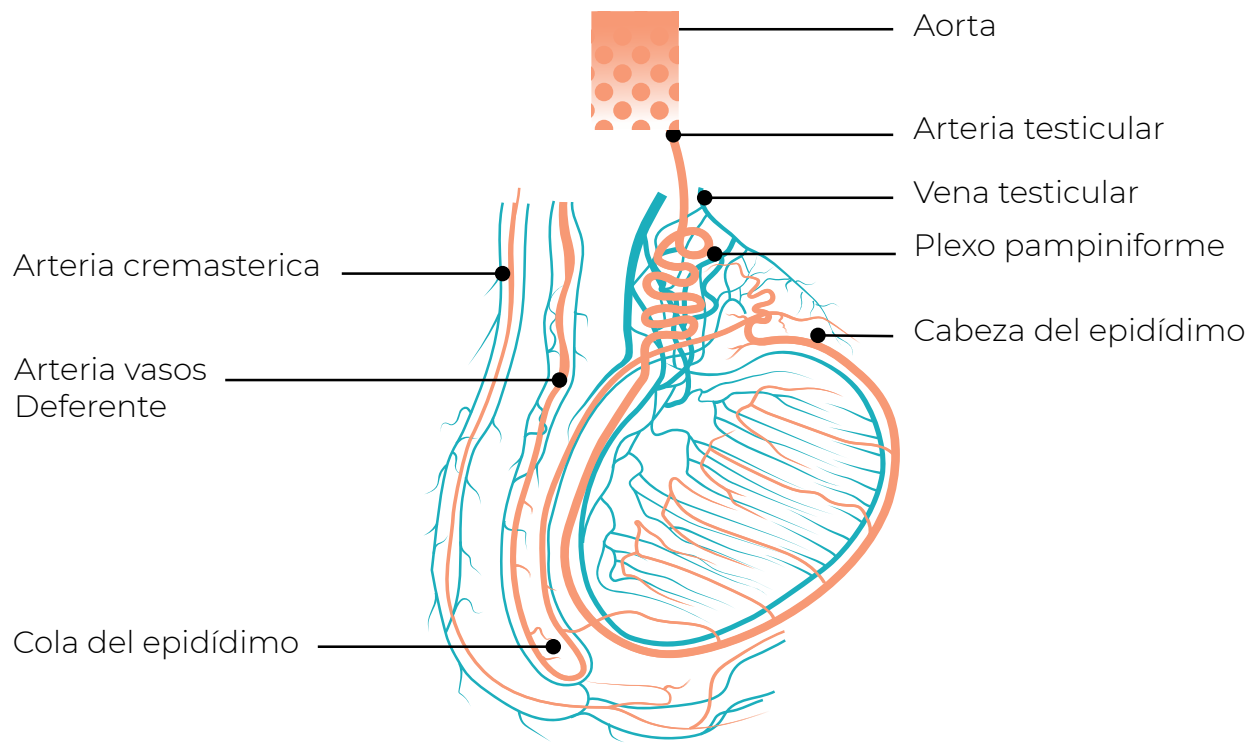


Figura 37. Paquete vascular del área testicular

La hemorragia por lesión de algún vaso sanguíneo puede ocurrir en el 2% de los pacientes. En caso de no identificarla oportunamente o realizar una hemostasia con éxito de manera transoperatorias, ésta puede dar origen a la disección de los tejidos y la presencia de sangrado en capa y/o hematoma. Esta complicación puede estar relacionada con la experiencia del cirujano, pues ocurre con más frecuencia en aquellos cirujanos que operan menos de 10 vasectomías al año (G., 2016).

Pérdida de uno de los extremos del conducto deferente

La pérdida del cabo seccionado es una complicación de la vasectomía en la que el extremo distal del conducto deferente se retrae dentro del tejido circundante, lo que dificulta o imposibilita la reversión, tiene un índice de presencia variable, pero se estima entre el 0.5% y el 5% de las vasectomías realizadas, por ello se identifican algunos factores de riesgo para este, como son:

- a) La técnica quirúrgica empleada en la que la profundidad de la punción pudiera seccionar el conducto.
- b) Una inadecuada tensión en los nudos y realizar un corte muy cercano al nudo, de ahí que la experiencia del cirujano sea un factor determinante.
- c) La anatomía como pueden ser conductos deferentes tortuosos o profundos.





Toxicidad o reacción alérgica a la anestesia y otros medicamentos

Los anestésicos locales, como la lidocaína, se usan comúnmente durante la vasectomía para bloquear el dolor. Aunque poco frecuentes, las reacciones alérgicas a la lidocaína son posibles.

Los síntomas de una reacción alérgica a la lidocaína pueden incluir:

- Urticaria (ronchas)
- Hinchazón de la cara, labios o lengua
- Dificultad para respirar
- Sibilancias
- Mareos o desmayos

Además, es común, aunque poco frecuente el empleo de fármacos de manera profiláctica ya sean antibióticos o analgésicos y debemos de reconocer la posible toxicidad de estos medicamentos.

En casos raros, la lidocaína puede causar toxicidad, esto ocurre especialmente si se administra en grandes dosis o si se administra a personas con problemas cardíacos o hepáticos.

Los síntomas de toxicidad por lidocaína pueden incluir:

- Mareos
- Somnolencia
- Confusión
- Convulsiones
- Arritmias cardíacas

Durante el procedimiento, no se debe administrar más de 10 ml de lidocaína simple al 1% o 2%, lo que representa 200 mg; una cantidad que no representa riesgo para el usuario. La dosis tóxica es de 7600 mg.

Como se aprecia, los síntomas pueden ser muy variables, sin embargo, se requiere del manejo inmediato y prever la posible reanimación cardiopulmonar.

Reacciones vasovagales

El síncope vasovagal se asocia con vasodilatación refleja inapropiada y bradicardia en el contexto de una disfunción aguda entre el sistema nervioso autónomo y el sistema cardiovascular, sin embargo, la mortalidad asociada no está documentada. Se define como un síncope que se puede presentar por exposición al dolor, estrés emocional o entornos médicos.



El presíncope es en donde el paciente puede presentar calor, diaforesis, bradicardia, hiperventilación, aturdimiento, alteraciones visuales y auditivas, palidez facial, alteración del nivel de conciencia sin que esta sea perdida completamente. En general, dado que el síncope vasovagal es generalmente benigno y auto limitado, el tratamiento médico solo es necesario si fracasan las medidas conservadoras.

De acuerdo a lo anterior, es importante haber tomado los signos vitales y contar con oxígeno suplementario, además de un botiquín de emergencia con baumanómetro y estetoscopio que nos permita revalorar al usuario, por ello ante la presencia de este episodio deberá aplazarse la intervención hasta la recuperación total del usuario y se identifique, resuelva y controle la causa, además de reforzar la consejería sobre la inocuidad del procedimiento.

5.2 Complicaciones postoperatorias inmediatas

Dolor

Se puede presentar desde las etapas iniciales cuando no se disecciona adecuadamente el conducto deferente y se liga en bloque, incluyendo fibras nerviosas perideferenciales, así como cuando la disección y la ligadura se llevan a cabo muy cerca del epidídimo que en ocasiones se llega a involucrar. En un 10% de los casos se ha relacionado con la formación temprana de un granuloma espermático, menos frecuente que la epididimitis. Si no mejora con la administración de analgésicos, antiinflamatorios y/o hielo local y llega a ser intolerable, se debe enviar al segundo nivel de atención para evaluar bloqueo del cordón espermático o re-exploración quirúrgica.

Edema escrotal

El síndrome de edema escrotal postvasectomía es una afección de dolor generada por la manipulación excesiva del escroto y elementos del cordón espermático, lo que condiciona la acumulación de líquido y con ello el aumento de volumen escrotal, en caso de presentarse, el manejo consiste en la aplicación de hielo cada 12 horas por dos días, mantener reposo absoluto por 24 horas, uso de suspensorio o ropa interior ajustada por cinco días, además de limitar la actividad física en tanto se resuelva.

Dermatitis por contacto o química

También conocido como eccema, término clínico que aplica a un tipo de reacción inflamatoria cutánea provocada por diferentes estímulos exógenos o endógenos, que generalmente presenta inflamación, eritema y picor intenso, se suceden en una serie de fases a saber:

Fase aguda se caracteriza por la aparición de lesiones eritematosas y edematosas muy pruriginosas sobre las que paulatinamente van apareciendo vesículas que se rompen fácilmente y dejan costras.





Fase subaguda disminuye el componente vesículo-exudativo y empieza a presentarse descamación.

Fase crónica no hay vesículas y predomina la descamación y la liquenificación, desaparece sin dejar lesiones residuales.

Los eccemas de contacto se pueden clasificar en irritativos y alérgicos. En el caso de los irritativos son reacciones inflamatorias no alérgicas desencadenadas en la piel por la aplicación de un producto químico (sustancias antisépticas) y que se manifiestan con una reacción ecematososa. Aparecen en todas las personas si la concentración del agente irritante y el tiempo de aplicación de este son inadecuados (excesivos), no requiere sensibilización previa.

Por otro lado, el eccema alérgico de contacto (EAC) es una reacción de hipersensibilidad de tipo retardado, que se presenta como una dermatosis ecematososa y está producida por el contacto cutáneo o de las mucosas con una sustancia a la que el paciente está previamente sensibilizado.

En este caso el manejo consiste en la aplicación de una crema humectante hipoalergénica y desinflamatorios tópicos.

Equimosis escrotal

Es debido a hemorragia subcutánea de la piel escrotal que se presenta en un 5 al 50% de los casos, la zona equimótica se reabsorbe espontáneamente por lo que no requiere tratamiento.

Infección superficial y profunda

Con la técnica sin Bisturí el promedio de incidencia es de 3.4%, la causa posible es una antisepsia inadecuada o insuficiente esterilización del instrumental quirúrgico. El lavado quirúrgico de manos debe ser suficiente por diez minutos, utilizar guantes estériles en cada procedimiento, así como del lavado quirúrgico del personal de salud. El personal deberá de repetir el lavado quirúrgico de sus manos después de cuatro intervenciones o transcurrida una hora después del último lavado.

En caso de infección está se manifiesta clínicamente de cuatro a cinco días después de la cirugía, en el área quirúrgica, algunas causas pueden ser: el rasurado inadecuado, tiempo quirúrgico prolongado con manipulación excesiva y hematoma importante sin drenaje.

El manejo consiste en cuidados generales como uso de compresas calientes, drenaje en caso necesario, antiinflamatorio y antibiótico.

Hematoma

Se presenta cuando hay hemorragia interna en el área quirúrgica y esta se colecciona, manifestándose en un promedio con una incidencia del 2%. Las principales causas son las hemorragias por el daño vascular y deficiente ligadura de éstas.



El manejo será dependiendo de la magnitud, ya que puede requerir drenaje quirúrgico por el mismo sitio de la punción, para lo cual se debe enviar al usuario al segundo nivel de atención para revisión y resolución del problema por el servicio de cirugía o urología.

Epididimitis, deferentitis y orquitis

La oclusión del cabo testicular muy cerca del epidídimo puede provocar epididimitis congestiva que se presenta en 1 al 5% de los casos en el primer año después del procedimiento, el cual suele desaparecer en varias semanas usando un suspensorio, ropa interior ajustada o traje de baño y antiinflamatorios.

5.3 Complicaciones postoperatorias mediatas

Granuloma espermático

Ocurren con una frecuencia muy dispar, entre el 5% y 70%, entre la primer y tercer semana posterior a la cirugía, ya sea en el sitio quirúrgico, epidídimo o red testicular, y es el resultado de la fuga de espermatozoides provenientes del extremo seccionado del conducto en el lado testicular.

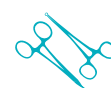
El granuloma es un absceso no bacteriano formado en gran medida por espermatozoides, células epiteliales y linfocitos que producen reacción inflamatoria en los tejidos subyacentes. En su mayoría son pequeños, pero pueden provocar problemas al desarrollar canales a través del granuloma formando un nuevo paso para los espermatozoides y una subsecuente recanalización del conducto deferente.

Puede provocar dolor leve o agudo en el 10% de los casos y presentarse como un nódulo inflamado en el muñón del conducto deferente o el epidídimo. En la mayoría de los casos desaparece espontáneamente con el analgésico y reposo en cama. En raras ocasiones es necesario enviarlo al segundo nivel para su extirpación y ligar el extremo del conducto deferente.

Los granulomas del epidídimo pueden causar dolor e inflamación testicular y son debidos a la sección del conducto deferente en una porción muy cercana del epidídimo. Es importante hacer el seguimiento minucioso del usuario por el riesgo de recanalización y falla de la técnica.

Dolor crónico testicular

Una de las complicaciones tardías de la vasectomía es el Síndrome de Dolor Posterior a la Vasectomía (SDPV), el cual se define como un dolor testicular unilateral o bilateral intermitente o constante de tres meses o más de duración que interfiere significativamente con las actividades diarias del usuario.





El SDPV es diferente al dolor agudo posterior al procedimiento el cual generalmente se resuelve de dos a cuatro semanas posterior a la cirugía, mientras que el SDPV continúa persistiendo o puede ocurrir meses o años después de la vasectomía.

Existe una falta de consenso en la literatura en relación con su incidencia, lo han reportado revisiones recientes tan alto como 7% en Vasectomía sin Bisturí y 24% para la Vasectomía con Bisturí; considerando que el 5% solicita atención médica y el 1 % puede terminar en tratamiento quirúrgico.

El diagnóstico se efectúa a partir de la historia clínica detallada donde se realice una adecuada semiología del dolor, así como un examen físico completo al menos tres meses después de la cirugía.

Todos los usuarios deben ser sometidos a ecografía escrotal con flujo de Doppler, uroanálisis, urocultivo y espermocultivo de rutina para descartar proceso infeccioso.

El tratamiento ante algún signo de orquitis o epididimitis consiste en incluir antibióticos de 2 a 4 semanas. La terapia farmacológica inicial debe incluir antiinflamatorios no esteroideos (AINES) por un periodo de 2 a 4 semanas.

Si falla la terapia con AINES, se recomienda el uso de antidepresivos tricíclicos, Gabapentina o Pregabalina como una posible opción.

La farmacoterapia y las modalidades no invasivas fallidas deberían desencadenar una intervención quirúrgica.

Las opciones quirúrgicas incluyen la escisión del granuloma espermático, la micro denervación del cordón espermático, la epididimectomía, la vasovasostomía y en casos graves la orquitectomía. La selección del paciente ideal para cada opción de tratamiento dependerá de la valoración por el especialista en el segundo nivel de atención.

Hematospermia

Se define como la presencia de sangre en la eyaculación. La sangre en ocasiones puede ser visible a simple vista, pero el término hematospermia también cubre cantidades microscópicas de sangre en el eyaculado, detectándolo ocasionalmente de manera incidental en la espermatobioscopia.

La hematospermia posterior a la vasectomía es un hallazgo poco común, sin embargo, no es alarmante. Al cortar los conductos deferentes el epitelio interno del conducto deferente está traumatizado y posiblemente tenga algo de sangrado.

Esto explica el por qué posterior a la vasectomía puede haber algo de sangrado en la eyaculación. Recordando que el líquido y los espermatozoides en el conducto deferente más allá del sitio de la vasectomía, tardan aproximadamente de 25 a 30 eyaculaciones en eliminarse y desaparece sin tratamiento farmacológico.



Por otro lado, la hematoespermia tardía, posterior a tres meses, puede ser un signo de una complicación tardía como formación de una fístula vasovenosa y considerar también el riesgo de fracaso de la vasectomía.

5.4 Complicaciones postoperatorias tardías

Fístulas vaso - cutáneas

Las formaciones de fístulas posteriores a la vasectomía son poco frecuentes; en nuestro país la incidencia es desconocida, sin embargo, hay antecedentes de su presentación entre los expertos que realizan el procedimiento. En una revisión electrónica de una base de datos que incluía todos los informes hasta el año 2022, solo se encontró evidencia de ocho casos de formación de fístulas posteriores a las vasectomías. La presentación clínica de las fístulas puede variar según sea la alteración anatómica (Tabla 3) (Lamoury, 2023).

Tabla 3. Presentación clínica de las fístulas.

Formación de fístula	Presentación clínica
Fístula uretro-vaso-cutánea	Pérdida de orina por un drenaje fistuloso escrotal. Todas se relacionaron con Resección Transuretral de la Próstata (RTUP) y una Vasectomía
Fístula vaso-cutánea	Pérdida de líquido lechoso por un drenaje fistuloso escrotal
Fístula vaso-venosa	Hematoespermia y Hematuria
Fístula uretro-cutánea	Pérdida de orina por un drenaje fistuloso escrotal
Fístula arterio-venosa	Posterior a un hematoma y años después dolor escrotal, inflamación, venas agrandadas del plexo pampiniforme con soplo escrota.

El manejo se realiza en segundo nivel, con estudios de laboratorio y gabinete complementarios para su diagnóstico específico, así como tratamiento quirúrgico en la mayoría de los casos.





Recanalización espontánea

Ocurre dentro de las primeras semanas después de la vasectomía y su frecuencia depende de la técnica de oclusión realizada, se caracteriza por una concentración muy baja de espermatozoides dentro de las dos semanas posteriores a la vasectomía, seguida de un retorno a una gran cantidad de espermatozoides durante las siguientes semanas.

Sin embargo, el número de recanalizaciones tempranas supera con creces el número de fracasos, lo que indica que muchas son transitorias y eventualmente se cierran y dan como resultado una vasectomía exitosa.

Se produce en el 0.36% al 1% de los pacientes y suele ser precoz, apareciendo entre los dos a tres meses de la cirugía. La recanalización tardía tiene una incidencia del 0.03% en una revisión de 16,796 vasectomías (Labrecque, 2006).

5.5 Medidas preventivas para evitar posibles complicaciones

- Otorgar una adecuada y completa orientación-consejería
- Explorar anticipadamente las estructuras genitales para detección de anomalías
- Identificar las estructuras anatómicas del escroto, especialmente las del cordón testicular
- Disecar adecuadamente el conducto deferente, aislado completamente de sus envolturas
- Ligar debidamente los conductos deferentes con seda 000, catgut crómico 000 y/o termocauterización
- Interponer entre los cabos una barrera (interposición de la fascia)
- Utilizar métodos anticonceptivos temporales hasta que no existan espermatozoides, es recomendable el uso del condón. El espermatoconteo debe ser negativo o tener $< 100,000/\text{ml}$ espermatozoides inmóviles por campo antes de otorgar el alta al usuario



6. Consideraciones Especiales

En esta sección se proporciona información acerca de la relación entre la Vasectomía sin Bisturí con algunas situaciones específicas.

6.1 Relación de la Vasectomía sin Bisturí con el Cáncer de Próstata y/o Testicular

Algunas publicaciones en años anteriores indicaron que la vasectomía presentaba una asociación positiva con el riesgo de cáncer prostático. En 1991 la OMS y en 1993 los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, organizaron reuniones con personas expertas de todo el mundo para analizar la literatura, concluyendo que no se contaba con pruebas suficientes para determinar asociación clínica real entre la vasectomía y el cáncer de próstata y/o testicular. Por lo cual se propuso realizar mayor investigación con periodos de seguimiento prolongados con el propósito de precisar si la asociación existe, recomendando continuar con la práctica de ese método anticonceptivo.

A la fecha se desconoce el posible mecanismo biológico detrás de la asociación entre vasectomía y cáncer de próstata, sin embargo, existen algunas hipótesis de posibles efectos inmunológicos, cambios proliferativos celulares y desequilibrios hormonales. Algunos informes sugieren que la diferencia en el comportamiento de detección del antígeno prostático específico (APE) como consecuencia de una actitud de búsqueda de salud más frecuente del paciente que se somete a una vasectomía, podría explicar el posible aumento del riesgo de cáncer de próstata. Por otro lado, se considera que factores de riesgo reproductivos incluyen el riesgo de cáncer de próstata, ya que se ha observado una relación entre factores reproductivos masculinos relacionados con una baja frecuencia de eyaculación, una baja calidad de esperma o un número bajo de descendientes con un consiguiente aumento del riesgo de cáncer de próstata.

Informes recientes, como en el metaanálisis del 2017 de JAMA (Revista de la Asociación Médica Americana) donde se incluyeron 53 estudios de investigación con bajo riesgo de sesgo, hubo una asociación no significativa entre vasectomía y cáncer de próstata de alto grado, estadio avanzado o fatal. Los estudios que han encontrado una asociación entre vasectomía y riesgo de cáncer de próstata han sido principalmente en los grupos de estudios con un riesgo de sesgo moderado a alto (Bhindi, y otros, 2017). Por tales motivos, y desde la actualización del 2015 sobre Directrices en Vasectomía emitidas por la Asociación Americana de Urología no recomienda que los médicos necesiten hablar sobre este tema con los pacientes en el momento del asesoramiento preoperatorio, ya que no es un factor de riesgo demostrado para esta afección (Sharlip ID B. A., 2012).





6.2 Efectos endocrinos

Se ha demostrado que no hay cambios a largo plazo ni en la producción hormonal ni en la función testicular, así como tampoco en la de gonadotrofinas o de testosterona. Las características hormonales de los vasectomizados después del procedimiento son normales, el número de células de Leydig responsables de la producción de testosterona son normales, también, el tamaño de los testículos no varía y las biopsias testiculares muestran que hasta 17 años después continúa la producción de espermatozoides.

Hay preservación de las secreciones de la próstata y vesículas seminales, reduciendo ligeramente el volumen de semen en algunos usuarios.

También se ha comprobado que no se afectan los resultados de estudios de laboratorio como: Biometría Hemática, Química Sanguínea, Examen General de Orina, Lípidos (Triglicéridos y Colesterol Total).

Todos los estudios demuestran que la vasectomía no afecta la satisfacción y funcionamiento sexual.

6.3 Anticuerpos anti-espermatozoides

Se encuentran en un 40-70% de los vasectomizados durante el primer año siguiente al procedimiento. Se han realizado estudios para determinar si hay relación con un incremento en la arteriosclerosis por el daño de los complejos autoinmunes en la pared vascular, pero no se han demostrado mayores enfermedades cardiovasculares.

Hipotéticamente los complejos inmunes pueden provocar influencia carcinogénica al estimular la diferenciación de antígenos embrionarios que se expresan en algunas células malignas como el Melanoma, Carcinoma Pulmonar de Células Escamosas, Carcinoma Ductal de Mama y Neuroblastoma. Estudios en humanos no han encontrado aumento en la mortalidad por estos tipos de cáncer. Se ha demostrado que estos anticuerpos aglutinantes e inmovilizantes son específicos para espermatozoides y no producen reacción cruzada con otros tejidos.

Los anticuerpos anti-espermatozoides inmovilizantes aparecen después de un año en el 30% de los pacientes vasectomizados y los aglutinantes aparecen a los dos años en el 62% de pacientes (Romero Pérez, 2004).



6.4 Efectos psicológicos

Estudios sobre los efectos de la vasectomía a largo plazo no presentan pruebas de problemas psicológicos adversos. En el 1 al 5% de los hombres vasectomizados se pueden encontrar disminución de la libido, depresión, insomnio, nerviosismo, cefalea y pérdida de peso. Las reacciones psicológicas están provocadas por las circunstancias bajo las cuales se realiza la intervención, orientación-consejería inadecuada, falta de motivación o incluso un deficiente seguimiento.

Es posible reducir estos problemas si se considera como una eventual contraindicación de la vasectomía la existencia de antecedentes de inestabilidad marital, psicológica o sexual; de ahí la importancia de una adecuada orientación-consejería.

Es importante tener una conversación preoperatoria exhaustiva antes de realizar una vasectomía en pacientes con historial de problemas psicológicos, para abordar esos temas y determinar si la intervención es adecuada en ese momento o si deberá postergarse.

6.5 Reversibilidad de la vasectomía

Normalmente, la mayoría de los hombres que han buscado una vasectomía están satisfechos con su decisión; sin embargo, aproximadamente el 6% de esta población busca la reversión. Los factores clave que influyen en el arrepentimiento por la vasectomía incluyen la edad en el momento de la vasectomía, el estado civil pre y postoperatorio, los problemas físicos y psicosociales no resueltos y el desarrollo de dolor escrotal crónico después del procedimiento.

Existen pocas opciones para la reversión de la vasectomía, incluida la reversión reconstructiva microquirúrgica y la extracción de esperma para la fertilización in vitro. No hay garantía de que la fertilidad se restablezca en ningún caso, pero un factor predictivo importante para el éxito es el intervalo de tiempo previo a la reversión (Anderson, 2022).

6.6 Falla del método

Varía entre el 0 y 4% de cada 25 mil intervenciones. Varían de acuerdo a la habilidad y destreza del personal médico, así como a las condiciones y área física donde se realiza el procedimiento. La operación puede fallar si quien la realiza no identifica u opera la estructura apropiada y ello ocurre por error de localización o cuando la cirugía resulta





difícil a causa de un procedimiento quirúrgico anterior en el área, vena trombosada o fibrosis de los conductos linfáticos. La duplicación congénita del conducto deferente es rara (uno por cada 10,000 hombres) y constituye una causa poco frecuente de fracaso de la cirugía.

6.7 Falla atribuible al usuario

Las más frecuentes son debido al incumplimiento de las indicaciones postoperatorias, ya sea por deficiencia de información o inadecuada comprensión de las mismas. Además, la ocupación y características de su medio ambiente pueden influir en la presentación de las fallas o complicaciones del procedimiento.

La no utilización de un método anticonceptivo temporal durante el tiempo que se encuentren espermatozoides en el semen es la causa más frecuente de embarazo posterior a la vasectomía, situación que ocurre durante las 25 eyaculaciones posteriores al procedimiento y a poca o casi nula práctica del espermatoconteo (Anderson, 2022).

6.8 Morbilidad y mortalidad

Aunque las complicaciones graves de la vasectomía son raras, pueden ser causadas por hipersensibilidad al anestésico, infección grave o problemas de coagulación. En Estados Unidos, está reportada una defunción por cada 5 millones de hombres vasectomizados (Romero Pérez, 2004).

6.9 Vasectomía en personas con discapacidad

De acuerdo con el Artículo 4 de la *Ley para la Inclusión de las Personas con Discapacidad*, las personas con discapacidad gozarán de todos los derechos que establece el orden jurídico sin distinción de origen.

La **Cartilla de los Derechos Sexuales y Reproductivos de las personas con Discapacidad** incluye el derecho de estas personas a la atención de la salud sexual y salud reproductiva, así como al derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el ejercicio de la maternidad y la paternidad, entre otros. De tal forma que el personal de salud encargado de los servicios de planificación familiar y anticoncepción, está obligado a dar información con claridad y brindar atención con calidad y calidez, permitiendo la libre decisión de las personas con discapacidad, en un ambiente privado, libre de interferencias y en total confidencialidad.



En el caso de que una persona con discapacidad solicite la Vasectomía sin Bisturí deberá firmar el consentimiento informado, de acuerdo como se indica en los Artículo 51, Bis 1 y Bis 2, de la Ley General de Salud. En el caso específico de los hombres con discapacidad cognitiva, es crucial asegurarse de que comprendan plenamente el procedimiento y puedan dar su consentimiento de manera informada. Esto implica proporcionar información clara y accesible, adaptada a sus necesidades y capacidades. Además, se deben considerar las medidas de apoyo necesarias para garantizar que puedan expresar su voluntad de manera autónoma. Siempre se debe tener en mente que hoy se tutelan los derechos sexuales y reproductivos de los hombres con discapacidad cognitiva y por lo tanto no se puede realizar el procedimiento si no es con su consentimiento. En caso de que el usuario se encuentre en estado de incapacidad permanente que le impida la toma de decisiones, la autorización para proceder será otorgada por el familiar, tutor que lo acompañe o su representante legal, dejando constancia en el expediente clínico (IMSS, 2021).

6.10 Consideraciones para la vasectomía en adolescentes

La atención a la salud sexual y reproductiva de las y los adolescentes debe incluir información y servicios que les permitan ejercer su sexualidad de manera libre, placentera, responsable e informada, incluyendo la asesoría y el acceso a métodos anticonceptivos. Los servicios deben ofrecerse en un contexto de respeto a sus derechos sexuales y reproductivos, dentro del marco jurídico vigente.

Según la OMS, no hay ninguna condición médica que restrinja la posibilidad de elegir la vasectomía como método anticonceptivo; sin embargo, en el caso de la población adolescente, el criterio médico de elegibilidad corresponde a la categoría C (CUIDADO); esto es, que generalmente no se recomienda el uso de este método, a menos que otros métodos más convenientes no sean aceptados, ya que existe una alta probabilidad de arrepentimiento a lo largo de la vida reproductiva. Sin embargo, si un adolescente menor de 20 años insiste en que desea realizarse la vasectomía, se deberá enfatizar en la consejería, las características y la no reversibilidad de este método y asegurarse de la firma del consentimiento informado. En menores de 18 años, se deberá proceder conforme a lo señalado en la fracción ocho del Artículo 51 Bis-2 de la Ley General de Salud.





7. Recomendaciones en el Análisis de Semen Postvasectomía

La tasa de fracaso de la vasectomía con un riesgo posterior de embarazo después del éxito oclusivo documentado es de aproximadamente 1 / 2000 casos. La vasectomía tiene la tasa de fracaso más baja de todos los métodos de anticoncepción. Diferentes criterios de seguimiento existen entre los diferentes grupos médicos que realizan vasectomías, diferentes clínicas y diferentes países, de modo que, el **Análisis de Semen Posterior a la Vasectomía (ASPV)** azoospermico es basado tradicionalmente en la evaluación de un sedimento centrifugado que asegura la probabilidad de esterilidad. Debido al tiempo variable de eliminación de espermatozoides del tracto genital masculino, el tiempo en el que se realiza el primer ASPV, el número de ASPV necesarios para lograr la azoospermia y el número de eyaculaciones después de la vasectomía no se correlacionan bien con el logro de la azoospermia después de la vasectomía.

Las pautas de la Asociación Americana de Urología desde el 2012, recomiendan al igual que la azoospermia, el hallazgo de Espermatozoides Inmóviles que representan 100,000 o menos espermatozoides inmóviles por ml, como una métrica de éxito posterior a la vasectomía, obteniendo el análisis de una muestra única no centrifugada a las 12 semanas.

Estudios revelan que aproximadamente el 33% del ASPV en la primera muestra tiene espermatozoides inmóviles, lo que representaría volver a realizar ASPV en cuatro u ocho semanas y en algunos de los casos continuarán con la presencia de espermatozoides inmóviles, aumentando el tiempo y costo del seguimiento, así como la incomodidad para el paciente de estar presentando muestras de semen para analizar.

También se revela que la presencia de estos espermatozoides no aumenta el riesgo de falla del método anticonceptivo por lo cual aun con su presencia al igual que la azoospermia se puede considerar un éxito en la vasectomía. La Asociación Americana de Urología estipula las siguientes pautas en el seguimiento:

- Para evaluar la motilidad se deberá examinar una muestra fresca de semen no centrifugada en las primeras dos horas después de la eyaculación
- Los pacientes podrán dejar de utilizar otros métodos anticonceptivos cuando el examen de un espécimen fresco, bien mezclado y no centrifugado de semen muestre azoospermia o solo espermatozoides inmóviles (igual o menos de 100,000 espermatozoides/ml)
- El periodo apropiado entre la vasectomía y el primer ASPV es de seis a 16 semanas. La decisión del periodo para realizar el primer ASPV quedará a criterio del médico, sin embargo, se recomiendan 12 semanas
- La vasectomía se considerará como fallida si cualquier espermatozoide se halla en el ASPV a los seis meses postvasectomía, en tal caso se deberá considerar repetir la vasectomía



- Si persisten más de 100,000 espermatozoides no móviles/ml después de seis meses postvasectomía, entonces se deberán usar tendencias de ASPV seriadas y juicio clínico para decidir si la vasectomía es fallida y si se deberá considerar repetir la vasectomía





8. Desinfección y Esterilización del Material

Manejo del equipo quirúrgico

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), se definen de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), como aquellas infecciones que se relacionan el proceso de atención dentro de una Unidad de Salud, la cual no estaba presente de manera anticipada, y no existe evidencia de un posible periodo de incubación al momento de recibir la atención. Los factores de riesgo para el desarrollo de IAAS, están estrechamente relacionados con procedimientos invasivos o mínimamente invasivos, por lo cual son susceptibles de prevención y control. En México se ha estimado que la frecuencia de IAAS en unidades hospitalarias varía desde un 2.1 hasta 21 %.

Ante esa situación en la NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales, establece los criterios para la prevención, vigilancia y control epidemiológicos de las infecciones nosocomiales, entre ellas las IAAS, por lo cual, todos los instrumentos que se utilicen en procedimientos invasivos deben someterse a un proceso de limpieza, acorde al tipo de instrumental, y según corresponda a una esterilización o Desinfección de Alto Nivel.

Por lo anterior es importante entender las siguientes definiciones:

- **Limpieza**, es el proceso que elimina la suciedad visible de superficies inertes
- **Descontaminación**, es el proceso o método físico destinado a reducir el número de microorganismos (biocarga) de un objeto inanimado, dejándolo seguro para su manipulación
- **Desinfección**, a la destrucción o eliminación de todos los microorganismos de objetos o superficies, a través de medios físicos o químicos, que no garantiza la eliminación de esporas
- **Desinfección de Alto Nivel (DAN)**, al proceso de eliminación de todos los microorganismos de objetos o superficies, a través de medios físicos o químicos, incluida la destrucción de virus, pero no se garantiza la eliminación de esporas
- **Esterilización**, a la destrucción o eliminación de cualquier forma de vida incluidas las esporas; se puede lograr a través de procesos químicos o físicos, mediante calor, gases (óxido de etileno, ozono, dióxido de cloro, gas plasma de peróxido de hidrógeno o la fase de vapor del Peróxido de hidrógeno), químicos (Glutaraldehído y ácido paracético), irradiación ultravioleta, ionizante, microondas y filtración

Procesamiento del equipo quirúrgico

Previo a ser sometido a un proceso de Desinfección y Esterilización, el equipo debe ser clasificado en:



- **Material Crítico:** Entra en contacto con el sistema vascular o zonas estériles del organismo, por lo cual se debe garantizar la Esterilización del Equipo quirúrgico
- **Materia Semi-crítico:** Entra en contacto con mucosas y piel no intacta, por lo cual se debe garantizar la Desinfección de Alto Nivel
- **Material NO Crítico:** Entra en contacto con piel integra, por lo cual se debe garantizar la desinfección

Durante la VSB se rompe la barrera cutánea y se entra en contacto con mucosa y zona semivascular, de acuerdo a esto, el equipo quirúrgico se debe considerar material crítico y semicritico, por lo tanto, es importante realizar las siguientes acciones para la adecuada desinfección y esterilización según corresponda.

Todo personal de salud que manipule el equipo quirúrgico debe contar con el EPP para las precauciones estándar y de aislamiento por mecanismos de transmisión, necesario para prevenir la exposición a material biológico infeccioso:

Equipo de Protección Personal (EPP):

Cubre bocas
Guantes de nitrilo o de látex desechables
Goggles o lentes
Gorro desechable
Bata desechable impermeable

1. Descontaminación y limpieza

La limpieza y descontaminación debe ser precediendo al proceso de desinfección o esterilización, es importante considerar las recomendaciones del fabricante cuando se limpian los equipos.

Descontaminación por remojo o inmersión:

Es el primer paso del procedimiento el cual esta direccionado a garantizar una manipulación segura y es un componente esencial en el procesamiento del equipo médico.

Después de realizar el procedimiento, todo el instrumental debe sumergirse en:

- Solución de Cloro al 0.5% para la descontaminación
- Solución con detergente desinfectante enzimático por un tiempo de 20 minutos siguiendo las instrucciones del fabricante

Cualquiera de las dos opciones es correcta.





Nota.* Los materiales de acero, no inoxidable, al carbono, como así también los materiales cromados que hayan perdido su integridad (aún pequeñas erosiones) no deben estar expuestos al detergente enzimático más de 5 minutos para prevenir la corrosión.

Limpeza manual del instrumental

Los artículos una vez clasificados y prelavados (remojo o descontaminación) serán sometidos al lavado propiamente dicho, teniendo en cuenta sus características y usos.

- Enjuagado: con agua abundante corriente y fría para arrastrar restos de materia orgánica
- Enjabonado: con el detergente elegido para ablandar y disolver la suciedad
- Fricción: con cepillo de cerdas no metálicas para desprender la suciedad
- Aclarado: con agua desmineralizada para eliminar restos orgánicos y detergentes, evitando manchas y corrosión
- Secado: evitar la formación de manchas y eliminar gotas de agua

Es importante considerar que un mal secado propicia una esterilización incorrecta, al actuar las gotas de agua como una barrera protectora sobre las bacterias.

El personal encargado de la limpieza del instrumental debe proveerse del E.P.P que en este caso es:

- ✓ Guantes
- ✓ Bata o delantal impermeable
- ✓ Gafas para evitar salpicaduras en los ojos

2. Proceso para la desinfección

Niveles de desinfección

Los desinfectantes y antisépticos se pueden clasificar en tres niveles de actividad, de acuerdo con el tipo de microorganismos:

- **Desinfección de alto nivel (DAN):** Se realiza con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos. Como ejemplos: el Orthophthaldehído, el Glutaraldehído, el Ácido Peracético, el Dióxido de Cloro, el Peróxido de Hidrógeno y el Formaldehído, entre otros
- **Desinfección de nivel intermedio (DNI):** Se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas bacterianas. Aquí se incluyen el grupo de Fenoles, ejemplo el Hipoclorito de Sodio
- **Desinfección de bajo nivel (DBN):** Se realiza por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período de tiempo corto (< 10 minutos), por ejemplo, el grupo de Amonios Cuaternarios

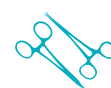


Pasos para alcanzar la DAN

1. Se deberá contar con un recipiente exclusivo para verter el desinfectante, mismo que deberá de permanecer tapado y rotulado con nombre del producto y caducidad. De igual manera se registrará en bitácora su uso
NOTA: la caducidad se determinará con base a las recomendaciones del fabricante, en el caso del Glutaraldehído al 2%, deseche después de 14 días o antes si se enturbia
2. Colocar el EPP, en ese caso corresponde a guantes, gorro, bata, cubrebocas y goggles.
3. Abrir el contenedor con la solución para la DAN
4. Sumergir el instrumental por completo
5. Colocar el instrumental ordenado y sumergido completamente, por ningún motivo coloque textil dentro del desinfectante de alto nivel para lograr la cobertura de todo el instrumental
6. Dejar los minutos que corresponden a las indicaciones del fabricante para lograr el efecto deseado
✓ A la solución de Glutaraldehído al 2% corresponden 20 min
7. Extraer el instrumental con técnica estéril (uso de pinzas de traslado o guantes estériles)
8. Posterior aclarar con solución estéril todo el instrumental
9. Para el uso inmediato del equipo, se debe trasladar al área en la que se realizará el procedimiento y en donde se encontrará la enfermera que asistirá al médico y tomará (calzada con gantes estériles) el instrumental, para secarlo y acomodarlo en su mesa mayo
10. En el caso de almacenamiento, se deberá secar con una compresa estéril, y colocarse en un área que asegure la DAN, de lo contrario se deberá repetir el procedimiento previo a la utilización

Recomendaciones

- ✓ Asegurar que la cantidad de desinfectante en el recipiente cubrirá el equipo una vez que se sumerja
- ✓ No deben de usarse productos de bajo nivel (p.ej. Cloruro de Benzalconio) en la búsqueda de desinfección de alto nivel o nivel intermedio
- ✓ Cuando se use Glutaraldehído debe de validarse la efectividad mediante tiras reactivas
- ✓ Asegurar no dejar sumergido el instrumental, un tiempo mayor al recomendado por el fabricante, para evitar que se dañe
- ✓ La recomendación primaria es que se cambie la solución desinfectante cada día
- ✓ Si el fabricante recomienda la utilización prolongada, deberá contenerse en un recipiente hermético cerrado y se deberá comprobar a intervalos regulares la concentración del agente activo (por lo menos una vez al día)





3. Proceso para la esterilización

La esterilización es una técnica mediante la cual destruimos cualquier forma de vida patógena y saprofita, incluidas sus formas de resistencia. La técnica más utilizada en unidades de salud, es usar la esterilización por medios físicos, concretamente por calor húmedo (autoclaves de vapor).

Pasos para la esterilización por calor húmedo:

Se deberán realizar las acciones de descontaminación y limpieza, previa al proceso de esterilización, es importante realizar el secado correctamente.

Preparación y empaque de los materiales:

- Todo artículo para ser esterilizado, almacenado y transportado debe estar acondicionado en empaques seleccionados a fin de garantizar las condiciones de esterilidad del material procesado
- El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al método de esterilización y al artículo a ser preparado
- Todo paquete debe presentar un control de exposición, una identificación o rotulado del contenido, servicio, lote, caducidad

Principios generales de empaquetado

Los objetos que son esterilizados y después almacenados, tales como instrumental, campos, accesorios o equipos, deben estar envueltos.

El propósito de cualquier sistema de envoltorio es el de contener estos objetos y protegerlos de la contaminación por suciedad, polvo y microorganismos. El paquete debe preservar la esterilidad de su contenido hasta el momento de su apertura, momento a partir del cual será utilizado en área estéril.

Algunos materiales se someten a DAN y se almacenan para su utilización posterior.

El armado y acondicionamiento de los paquetes debe ser hecho de tal modo que el proceso de esterilización sea efectivo (ej., el esterilizante [vapor o calor seco] debe tener la capacidad de penetrar el paquete y ponerse en contacto con el objeto a ser esterilizado).



Tabla 5. Tipo de envoltorio recomendado según el proceso de esterilización

Envoltorio	Calor húmedo	Calor seco	Óxido de Etileno	Formaldehído	Plasma de Peróxido de Hidrógeno
Cajas o envases metálicos, SIN perforaciones, con tapa hermética	NR	R	NR	NR	NR
Cajas organizadoras metálicas CON perforaciones	R	NR	R	R	R
Cajas organizadoras metálicas CON filtro	R	NR	R	NR	R*
Cajas plásticas CON perforaciones y termorresistentes	R	NR	R	R	R
Cajas organizadoras plásticas CON filtro y termorresistentes	R	NR	R	NR	R*
Frascos de vidrio CON tapa hermética	NR	R	NR	NR	NR
Frascos y tubos de vidrio CON tapón de gasa y papel	R	NR	NR	NR	NR
Papel grado médico	R	R	R	R	NR
Bolsas (pouches) doble faz papel grado médico/ polietileno	R	NR	R	R	NR
Muselina: 140 hebras/ pulgada ² o algodón doble	R	NR	NR	R	NR
Polipropileno y Policarbonatos	R	NR	R	R	R
Poliamida	NR	R	NR	NR	NR
Papel crepado	R	NR	R	R	NR
Tyvek	NR	NR	R	R	R

Adaptado de APECIH 2003-2 Ed. y <http://www.wfhss.com/html/educ/educ.php>

R: recomendado

NR: no recomendado

* Cajas con filtro carente de celulosa o algodón





Manera de empaquetar

Una técnica adecuada de empaque brinda una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, además facilita el transporte, el manejo por el usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo una utilización segura de este.

Elementos utilizados para el empaque

Material de empaque a utilizar:

- Cinta adhesiva de control químico externo de acuerdo al método de esterilización a utilizarse
- Cinta adhesiva para identificación del paquete
- Indicador o integrador químico interno
- Gasa o protectores de instrumentos punzocortantes
- Selladora en el caso de utilizar empaques mixtos o de polietileno

Los métodos físicos son:

Calor seco

Es importante tener siempre en cuenta que la acción microbicida del calor, está condicionada por la presencia de materia orgánica o suciedad en los materiales. El calor seco penetra lentamente en los materiales por lo que se requieren largos períodos de exposición. El aire caliente no es corrosivo pero el proceso es lento (Acosta-Gnass & Andrade Stempliuk, 2008)

Agente esterilizante: Aire caliente.

Compatibilidad

- Productos oleosos y sustancias liposolubles e hidrófobas como aceites, siliconas, parafina, vaselina, cremas y polvos
- Instrumentos cortantes y de acero inoxidable (tijeras y pinzas)

Mecanismo de acción

- La muerte microbiana se produce como consecuencia de mecanismos de transferencia de energía y oxidación

Temperatura

- Temperatura de esterilización por calor seco debe permanecer entre 160°C - 170°C



Tabla 6. Relación tiempo - temperatura para la esterilización por calor seco:

Temperatura (° C)	Tiempo de exposición
180° C	30 minutos
170° C	1 hora
160° C	2 horas
150° C	2 horas y 30 minutos
140° C	3 horas
121° C	12 horas

Calor húmedo o esterilización a vapor

La esterilización a vapor es el procedimiento de esterilización más común (excepto para los materiales que no pueden resistir el calor y la humedad).

Agente esterilizante: Vapor de agua saturada a presión superior a la normal.

Compatibilidad

- Instrumental quirúrgico de acero inoxidable.
- Textiles.

Mecanismo de acción

- Muerte microbiana por desnaturalización de las proteínas producidas por la acción de la temperatura y el vapor saturado.

Temperatura

- Las dos temperaturas comunes de esterilización por vapor son 121°C y 132°C.

El equipo que se utiliza para este proceso se le denomina autoclave, es altamente confiable y tiene actividad microbicida y esporicida.

Tiene la ventaja de producir una elevación de la temperatura en forma rápida en cortos tiempos de esterilización y de no dejar residuos tóxicos en el material.

Existen dos tipos principales de esterilizador a vapor según su funcionamiento:

- Autoclaves de agotamiento por gravedad: el vapor empuja el aire frío más pesado hacia afuera a través de una válvula, lo que permite que el aire sea reemplazado por vapor dentro de la cámara de esterilización.





- Autoclaves de alto vacío: el agotamiento del aire se produce antes de que entre el vapor en la cámara de esterilización. Esto se logra creando un vacío dentro de la cámara antes de introducir el vapor, lo que permite que el vapor penetre más eficazmente en los materiales a esterilizar

Ambos tipos de autoclaves son efectivos para esterilizar materiales médicos y quirúrgicos, y la elección entre ellos depende de factores como el tipo de carga a esterilizar y las preferencias del usuario. (William A. Rutala & HICPAC, 2019)

Condiciones del proceso

Las condiciones a tener en cuenta son temperatura y tiempo de exposición que serán establecidos según la validación de los equipos y los procesos.

A modo ilustrativo se presenta la siguiente tabla

Tabla 7. Condiciones del proceso.

Tipo de esterilizador	Temperatura (°C)	Tiempo de exposición	Tipo de instrumental
Gravitacional	121-123	30 minutos	Bandeja o cesta, paquetes de ropa (30 x30x50 cm) y 5 kg de peso
	132-135	10 a 25 minutos	Instrumental metálico y suturas. Sin envolver
Con vacío previo	121-123	15 a 30 minutos	Apósitos, cepillos de fibras sintética
	132-135	3 a 4 minutos	Instrumental metálico en bandeja Sin envolver



4. Almacenamiento

- El almacenamiento del instrumental debe realizarse en un ambiente que conserve el nivel de procesamiento deseado
- Una vez que el instrumental haya sido procesado, el reto es asegurar que no se contamine de nuevo durante su almacenamiento o manejo
- La caducidad del paquete va a depender del tipo de envasado y de las condiciones de almacenaje del material, tomando como base que un paquete envasado en papel mixto o envoltorio simple, tiene una caducidad de 6 meses y 12 meses para el doble envoltorio
- La vida de anaquel es el tiempo máximo que un paquete estéril puede estar almacenado
- La vida en estante de un material estéril dependerá de los eventos, de la calidad de los envoltorios, de las condiciones de almacenamiento, de las condiciones de transporte y de la cantidad de manipuleos





9. Reanimación Cardiopulmonar Básica

Equipo Rojo o carro rojo, en referencia a la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. Aquellos módulos de vasectomía que se encuentren dentro de una unidad de salud contarán con el botiquín o equipo rojo de la unidad de salud, siempre y cuando esté disponible y cerca del área de vasectomía, y debe incluir como mínimo lo siguiente:

Tabla 4. Requisitos mínimos en el equipo de carro rojo

Medicamentos

Neurológicos Diazepam (amp. 10 mg.)	Analgésicos diversos Ácido Acetilsalicílico, Ketorolaco, Metamizol Sódico
Anestésicos Lidocaína simple al 1 y 2%	Inmunoalérgicos inyectables Difenhidramina, Epinefrina 1 mg, Metilprednisolona 40 mg, Avapena (amp. 20 mg.), Dexametasona (amp. 4 mg.)
Neumología Salbutamol spray	Cardiológicos Nifedipina, Nitroglicerina, Captopril, Atropina (amp. 1 mg.), Adrenalina (amp. 1 mg.), Dopamina (amp. 200 mg.), Gluconato de Calcio (amp. 10 ml/1 mg.), Bicarbonato de Sodio (amp. 50 mg.)

Soluciones endovenosas

Solución Fisiológica al 0.9%
Solución Glucosada al 5%, 10% y 50%
Solución de Hartmann
Solución de Lactato de Ringer
Agua Bidestilada
Electrolitos Orales



Material de curación

Apósitos	Campos estériles	Guantes quirúrgicos estériles
Algodón	Casas	Jeringas desechables con aguja diversas medidas
Material de sutura	Soluciones antisépticas	Telas adhesivas
Tiras reactivas para determinación de glucosa	Vendas elásticas diversas medidas	Vendas de yeso
Equipo de venopunción	Baumanómetro	Estetoscopio

Estuche de laringoscopio

Hojas de laringoscopio
Cánulas orotraqueales
Cánula traqueal para traqueostomía

Oxígeno y materiales

Mascarilla simple o con reservorio
Puntas nasales
Bolsa válvula mascarilla

Reanimación Cardiopulmonar en Adultos

Tipos de RCP basados en la técnica:

- **RCP estándar (compresiones y respiraciones):** Combina compresiones torácicas (30 compresiones) y respiraciones de rescate (2 respiraciones). Es la forma más común
- **RCP de alta calidad o High-Performance CPR:** Énfasis en compresiones torácicas profundas, a un ritmo de 100-120 por minuto, permitiendo el retroceso completo del pecho, y minimización de las interrupciones. Es el enfoque ideal para aumentar la efectividad de la RCP
- **RCP convencional (solo compresiones):** Se enfoca únicamente en compresiones torácicas continuas a un ritmo de 100-120 por minuto. Adecuada para socorristas no entrenados o para aquellos que NO se sienten cómodos realizando respiraciones de rescate





Tipos específicos de RCP según profesión

- **RCP básica (BLS, por sus siglas en inglés):** El tipo de RCP enseñado al público en general
- **RCP avanzada (ACLS, por sus siglas en inglés):** Protocolos específicos utilizados por profesionales médicos, con el uso de fármacos, equipos y técnicas avanzadas para resucitación cardíaca
- **RCP con desfibrilador externo automático (DEA):** Uso integral del desfibrilador externo automático (DEA) en conjunto con compresiones y, si es necesario, respiraciones de rescate, siguiendo sus instrucciones guiadas por voz

Pasos para la reanimación cardiopulmonar (RCP) efectiva en adultos

1. Compruebe si la persona está consciente

- Llame por su nombre y golpee suavemente su hombro
- Si no responde, active el servicio de emergencia solicitando "¡Ayuda!"

2. Abra la vía aérea

- Coloque la palma de su mano en la frente de la persona y, con dos dedos de la otra mano, levante el mentón hasta ponerlo en posición neutral. Esto ayuda a abrir la vía aérea y permite que el aire entre en los pulmones

3. Compruebe si la persona respira

- Coloque su oído cerca de la nariz y de la boca de la persona y mire su pecho
- Observe durante 10 segundos si hay movimiento del pecho o si escucha sonidos de respiración

4. Si la persona no respira, inicie nuevamente la Reanimación Cardiopulmonar

- Continúe con la secuencia de 30 compresiones y 2 respiraciones de rescate hasta que la persona comience a respirar por sí misma, llegue la ayuda o se agote

Utilice un Desfibrilador Automático Externo (DEA) si está disponible

- Encienda el DEA y siga las instrucciones de voz
- Coloque las almohadillas del DEA en el pecho de la persona y siga las indicaciones
- El DEA analizará el ritmo cardíaco de la persona y determinará si es necesaria una descarga eléctrica

Es importante recordar que la RCP es una medida temporal que puede mantener con vida a una persona hasta que llegue la ayuda médica especializada. Es fundamental que la RCP se realice de forma correcta para que sea efectiva.

Se recomienda que todas las personas aprendan a realizar RCP.



10. Otras Técnicas en Vasectomía sin Bisturí

Madajet

Es un dispositivo para la administración de anestésicos en aerosol de alta presión el cual permite la aplicación de 0.1 c.c. de lidocaína por cada disparo que penetra hasta 5 mm de profundidad en los tejidos, llegando adecuadamente a la piel y conductos deferentes con aproximadamente dos a tres disparos por cada conducto.

Se considera una:

- Opción segura
- Fácil de utilizar
- Con baja utilización de anestésico

El mayor beneficio de esta técnica es que puede disminuir el miedo al dolor que experimentan los hombres a la utilización de una aguja, así como aumentar la popularidad del método al ofrecer “Vasectomía sin Bisturí y con anestesia sin aguja”.

Sin embargo, la percepción del dolor de uno a dos en la **Escala Visual Análoga del dolor (EVA)** es similar a la utilización de una aguja número 27G a 30G como se describe previamente en este documento.

Técnicas de oclusión de conductos deferentes más utilizadas y su efectividad

En México, la técnica de Vasectomía sin Bisturí más utilizada es la división completa del conducto deferente con escisión de un segmento del conducto.

Después de la división del conducto deferente, los extremos divididos pueden separarse mediante varias técnicas y/o el flujo de fluido y esperma dentro de la luz del conducto puede bloquearse mediante uno o varios métodos.

Las técnicas de oclusión de vasectomía más utilizadas son las siguientes:

Interposición fascia

Es la técnica de colocar una capa de la fascia espermática interna entre los dos extremos divididos del conducto.

La capa de la fascia se puede colocar sobre el extremo testicular o abdominal, en México se realiza enfasciamento del extremo abdominal principalmente.

Normalmente se combina con otras técnicas como ligadura y escisión o cauterización mucosa.





Ligadura

Significa oclusión del conducto deferente con ligaduras con división/escisión del conducto deferente entre los puntos ocluidos y con o sin interposición de la fascia. La longitud del segmento del conducto deferente extirpado suele ser de 1 cm.

Clips

Significa oclusión del conducto con clips con división/escisión del conducto entre los puntos ocluidos y con o sin interposición de la fascia.

El número de clips colocados en cada extremo del conducto dividido suele ser uno o dos, pero puede ser más. La longitud del segmento del conducto deferente extirpado suele ser de aproximadamente un cm.

La utilización de hemoclips pequeños en ambos extremos provoca menos necrosis al estar disminuida la presión parietal por ser mayor la superficie de contacto que en el caso de las suturas de hilo, con este método los índices de recanalización o fracaso son del 0.1%.

Cauterización de la mucosa

Es la técnica de aplicar cauterio térmico o eléctrico a la mucosa de los extremos cortados del conducto para destruir la mucosa, evitando o minimizando el daño a la capa muscular del conducto y prevenir el desprendimiento de la porción cauterizada, lo que podría ocurrir si el cauterio destruye todo su espesor.

El objetivo de cauterizar la mucosa del conducto es crear un tapón de tejido cicatricial que ocluye la luz del conducto. La longitud del segmento cauterizado varía desde unos pocos mm hasta 1.5 cm. La cauterización de la mucosa se puede combinar con escisión de un segmento del conducto deferente, ligadura o interposición de la fascia.



Técnicas de Oclusión más comunes y su Efectividad

Definiciones y Diagramas

IF Interposición de la Fascia

CM Cauterización de la Mucosa

T Cabo Testicular

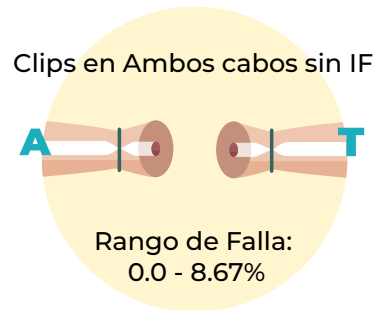
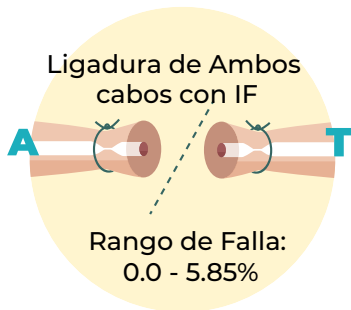
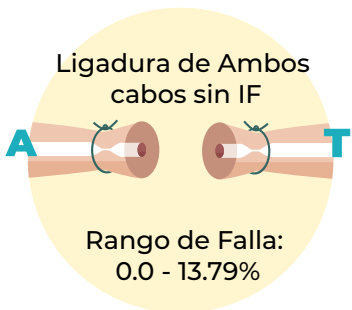
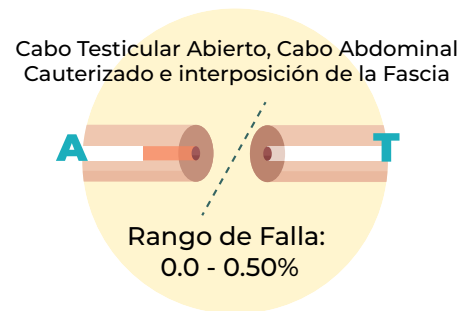
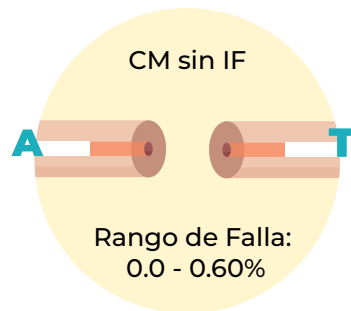
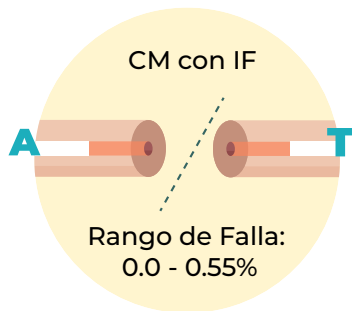
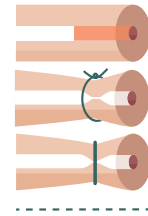
A Cabo Abdominal

Cauterización de la Mucosa

Ligadura

Aplicación de Clip

Interposición de la Fascia



Sharlip ID, Belker AM, Honig S, Labrecque M, Marmar JL, Ross LS, Sandlow JI, Sokal DC; American Urological Association. Vasectomy: AUA guideline. J Urol. 2012 Dec;188(6 Suppl):2482-91.

Diversos estudios han tratado de identificar cual sería la mejor forma de ocluir el conducto deferente, revisando la literatura más reciente y con base en algunos resultados obtenidos en diferentes artículos se encontró que la tasa aceptable de fracaso de la oclusión del conducto deferente es de menos del 1%.





Se han definido cuatro técnicas que satisfacen el criterio de una tasa de fracaso del 0.1% y, estas cuatro técnicas se detallan a continuación:

- 1. Cauterización ductal con interposición facial** y sin ligaduras ni clips aplicados en el conducto deferente
 - a. La tasa de fracaso para esta técnica osciló entre 0 y 0.55%
 - b. Existe evidencia científica de una tasa de fracaso oclusivo del 0% y reportando 0% de recanalizaciones
- 2. Cauterización de la mucosa sin interposición facial** y sin ligaduras o clips aplicados en el conducto deferente
 - a. Las tasas de fracaso son aproximadamente del 0.1%

3. Técnica Abierta

Vasectomía abierta dejando el extremo testicular del conducto sin oclusión, utilizando cauterización mucosa en el extremo abdominal e interposición de la fascia.

- a. Reportando una tasa de fracaso entre 0 a 0.50%

4. Técnica abierta con cauterización ductal, pero sin interposición de la fascia.

- a. Se reportaron tasas de fracaso del 0.43% al 0.47%

Adicionales

La técnica con menor tasa de falla es la Cauterización de la Mucosa del Cabo abdominal con Interposición de la Fascia y cabo testicular abierto, con un rango de falla de 0 a 0.5%, de acuerdo con las guías de la Asociación Americana de Urología (AUA).

Dejar el cabo testicular abierto está recomendado desde hace 50 años por las ventajas que supone sobre la técnica de ligadura de dicho cabo, como una mínima presión sobre el testículo, lo que se asocia con dolor crónico en algunos pacientes (Síndrome Postvasectomía).

Las dos últimas técnicas que se mencionan en el cuadro anterior son las que mayormente se utilizan en nuestro país, las cuales se encuentran con una tasa de fracaso oclusivo aceptable menor del 1%; la cauterización que realizamos en la mayoría de los casos es mucosa ya que se inserta la punta del cauterio de 3 a 5 mm dentro del borde seccionado del conducto deferente, sin embargo, en ocasiones solamente se cauteriza la parte no mucosa del conducto seccionado.



The background of the slide features a repeating pattern of orange circles. Inside each circle is a blue icon of a pair of scissors. An orange arrow points from the bottom-left of each circle towards the top-right, creating a sense of movement across the page.

Anexos



Anexo I. Distribución del espacio quirúrgico para la realización de Vasectomías sin Bisturí en unidad de salud en concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

En este sentido debemos definir la **atención médica ambulatoria** como al conjunto de servicios que se proporcionan en establecimientos fijos o móviles, con el fin de proteger, promover o restaurar la salud de pacientes o personas usuarias que no requieren hospitalización.

En todo caso para los espacios en los cuales se realicen vasectomías en unidades de salud se deberá emplear el espacio del **consultorio médico** el cual se reconoce como a todo establecimiento público, social o privado, ligado a un servicio hospitalario o dedicado al ejercicio profesional independiente, que tenga como propósito prestar servicios de atención médica a pacientes ambulatorios.

Para el caso que nos atañe y el consultorio que tenemos en las unidades de salud donde se realiza este procedimiento, será definido como el **consultorio de medicina general o familiar**, que corresponde a todo establecimiento público, social o privado, ligado a un servicio hospitalario o dedicado al ejercicio profesional independiente, donde se realizan actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Se deberán atender los siguientes conceptos en todo momento:

Infraestructura, al conjunto de áreas, locales y materiales interrelacionados con los servicios e instalaciones de cualquier índole, indispensables para la prestación de servicios de atención médica.

Mobiliario, conjunto de bienes de uso duradero, indispensables para la prestación de servicios de atención médica.

Paciente ambulatorio, toda persona usuaria de servicios de atención médica que no necesite hospitalización.

Personal de salud, profesionales, técnicos y auxiliares del área de la salud, que intervienen en el proceso de atención al paciente ambulatorio.



Para la distribución arquitectónica del espacio denominado consultorio médico para la atención ambulatoria, se deberá de tomar en cuenta las siguientes necesidades mínimas:

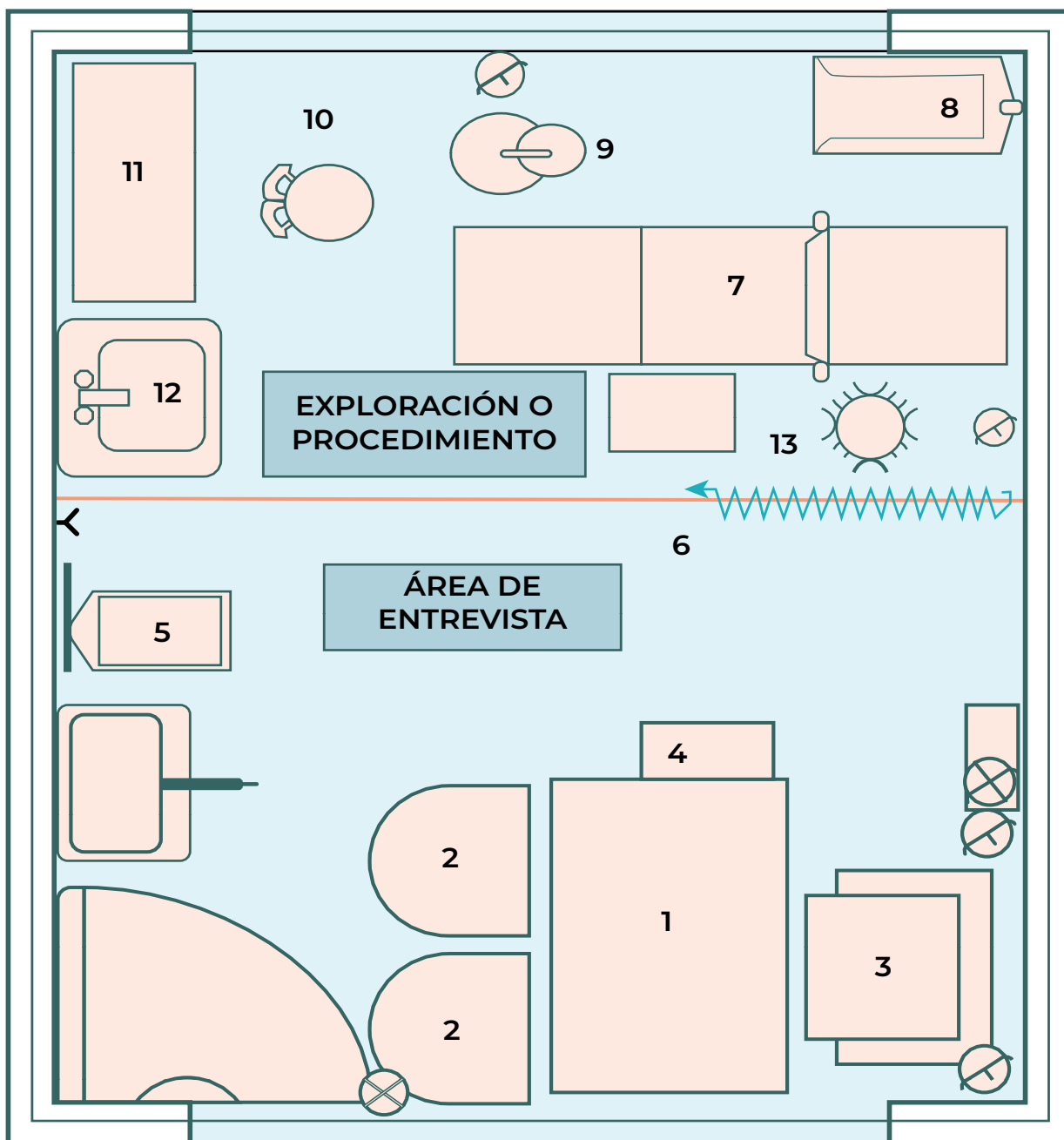
- a) contar al menos con dos áreas: **una para el interrogatorio** con el paciente y su acompañante y **otra para la exploración física, delimitada con un elemento físico que asegure la privacidad de la persona;**
- b) Deberá tener **un lavabo con jabón y toallas desechables,** ubicado en el área de exploración física;
- c) Si el consultorio **no está ligado** físicamente a una unidad hospitalaria, clínica o sanatorio, **deberá contar con un botiquín de urgencias,** en caso de que sí esté ligado bastara con uno que esté disponible.
- d) Contar con resguardo de expedientes clínicos.
- e) Del equipamiento mínimo necesario deberá contar con:

Escritorio	Banqueta de altura o similar	Mesa de exploración con pierneras
Asiento para el médico	Báscula con estadímetro	Baumanómetro
Asiento para el paciente y acompañante	Mesa de Mayo	Estetoscopio
Asiento o banco para el médico en el área de exploración del paciente	Cubeta o cesto para bolsa de basura municipal y bolsa de plástico color rojo para residuos peligrosos biológico-infecciosos, así como contenedor rígido para residuos peligrosos punzocortantes, conforme lo establece la NORMA Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Biombo para separación física entre área de consulta y exploración física
Lámpara de luz direccional	Soluciones desinfectantes	Instrumental médico diverso
Riñón de 250 cc	Torundero	Material de curación diverso
Estuche de Diagnóstico		





Croquis sugerido de la distribución del espacio físico en unidades de salud.

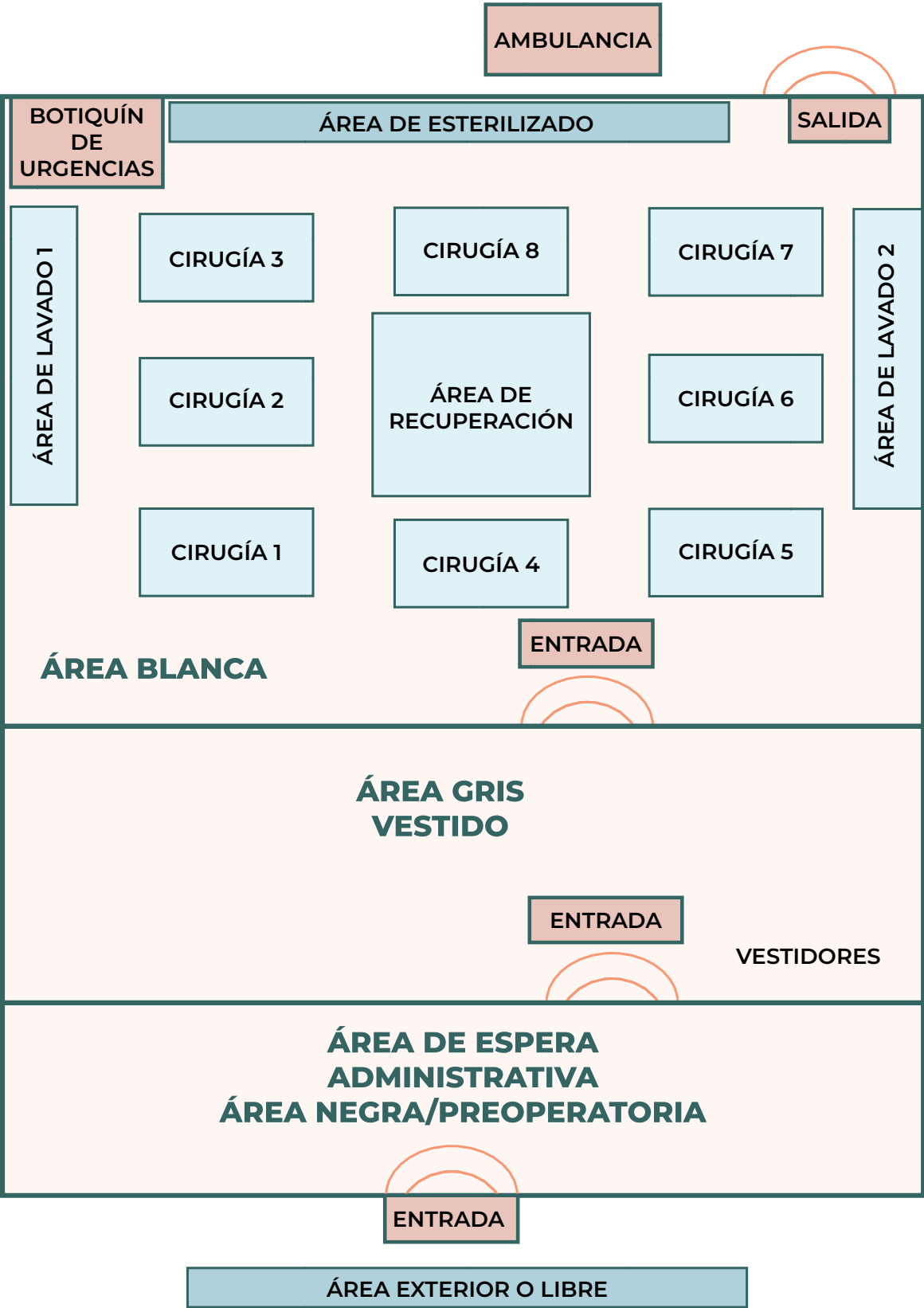


- 1 Escritorio
- 2 Silla
- 3 Silla Médico
- 4 Cesto Basura Municipal
- 5 Báscula con Estadímetro
- 6 Biombo o cortina plegable
- 7 Mesa de Exploración Universal

- 8 Mesa de Mayo
- 9 Lámpara de luz dirigida
- 10 Banco Giratorio
- 11 Vitrina
- 12 Lavabo
- 13 Cesto de basura RPBI



Croquis sugerido del espacio en jornadas de salud





SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN

Anexo II. Consentimiento Informado para la Realización de Vasectomía sin Bisturí

(colocar la entidad federativa que corresponda) a _____ de _____ de _____
El que suscribe _____
Fecha de nacimiento Día _____ Mes _____ Año _____ Edad _____
Número de expediente _____

En cumplimiento a lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA2-1993, De los servicios de planificación familiar (modificada el 21/01/2004) y a la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico, el presente documento tiene como objetivo la autorización para recibir los servicios de Planificación Familiar.

Habiendo recibido la información necesaria y sin presión alguna, solicito y autorizo al personal de la Unidad médica _____ para que me realicen el procedimiento quirúrgico de: **VASECTOMÍA SIN BISTURÍ**.
Estoy enterado que:

1. Existen métodos anticonceptivos temporales que pueden utilizarse para planificar mi familia.
2. La **VASECTOMÍA SIN BISTURÍ** es un procedimiento quirúrgico y sus beneficios, alternativas, y riesgos me han sido explicados ampliamente.
3. La **VASECTOMÍA SIN BISTURÍ** es un **MÉTODO ANTICONCEPTIVO PERMANENTE** y ya no podré tener (más) hijos(as). También me han explicado que el procedimiento **PUEDE FALLAR** en raras ocasiones, por causas no atribuibles al personal médico.
4. No se conocen efectos colaterales asociados directamente con la **Vasectomía**. Ocasionalmente pueden presentarse problemas asociados al procedimiento quirúrgico como pueden ser: **dolor local, moretones, infección de la herida, inflamación y sangrado local**.
5. Me informaron de que, en caso de complicaciones o ante los signos y síntomas antes descritos, debo acudir a esta unidad de salud o al servicio médico correspondiente (IMSS, ISSSTE, etc.) para recibir orientación y tratamiento oportuno.



6. Se me informó que ***después de 25 eyaculaciones o tres meses de la cirugía lo que suceda primero, DEBO DAR UNA MUESTRA DE SEMEN para realizar el estudio de conteo de espermatozoides (espermatoconteo)***, a través del cual se comprueba que la Vasectomía tuvo éxito. Cuando el resultado de éste sea negativo, seré dado de alta y en caso contrario YO y MI PAREJA TENDRÉMOS QUE USAR UN MÉTODO ANTICONCEPTIVO DE APOYO. ***De no acudir al espermatoconteo, EXISTE EL RIESGO DE EMBARAZO.***
7. Se me informó sobre la importancia de la **doble protección** mediante el uso de métodos de barrera como el preservativo externo (masculino) y/o interno (femenino), ***ya que la vasectomía sólo previene contra embarazos y no protege contra infecciones de transmisión sexual como VIH, SÍFILIS, HEPATITIS C, entre otras.***
8. **Autorizo al personal médico** para que realice la revisión y exploración física necesaria como parte de la valoración prequirúrgica y actuar en caso de alguna contingencia derivada del acto autorizado.
9. Me informaron que en cualquier momento ***PUEDO DESISTIR*** del procedimiento quirúrgico autorizado y como resultado, no se me negarán los servicios médicos de salud ni otros beneficios.

Por la presente yo _____ “hago constar bajo protesta de decir verdad que he leído detenidamente y he sido debidamente informado sobre el acto quirúrgico antes mencionado. Asimismo, autorizo expresamente la realización de dicho procedimiento”

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO.

Nombre completo, firma o huella digital del usuario o representante legal

Nombre completo y firma del testigo 1.

Nombre completo y firma del testigo 2.

Nombre completo y cédula profesional
del personal médico que realiza el procedimiento





SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN

Anexo III. Historia Clínica

Nº de Expediente _____
 Fecha de elaboración de historia clínica _____
 Entidad Federativa _____
 Jurisdicción Sanitaria _____
 Unidad Médica _____
 Dirección y teléfono _____

I Ficha de Identificación

Nombre de la persona _____
 Edad _____ Fecha de Nacimiento _____
 Estado civil Casado ☐ Soltero ☐ Divorciado ☐ Viudo ☐ Unión libre ☐
 Escolaridad _____
 Habla algún idioma indígena Sí ☐ No ☐ ¿Cuál? _____
 Se considera afro mexicano o afro descendiente Sí ☐ No ☐
 Migrantes Sí ☐ No ☐ Nacionalidad _____
 Ocupación actual _____
 Servicio Médico _____
 Número de hijos vivos _____ Edad del menor _____
 Domicilio actual (verificar, hacer llamado telefónico) _____
 Teléfono celular _____
 Contacto de emergencia _____
 Parentesco _____
 Inicio de vida sexual activa _____
 ¿Cómo se enteró de la vasectomía?
 Redes sociales ☐ Usuarios de vasectomía ☐ Promoción de la unidad ☐

II Motivo de solicitud de procedimiento

- ¿Cuál es la causa más importante para no querer tener más hijos?
☐ Problemas económicos ☐ Paternidad satisfecha ☐ Problemas de salud de la pareja
☐ Problemas de salud del usuario ☐ No desea tener hijos
☐ Otros _____
- ¿Qué método de Planificación Familiar están utilizando?
 DIU ☐ H.O. ☐ H.I. ☐ Parches ☐ Condón ☐
 Implantes subdérmico ☐ Tradicionales ☐ Ninguno ☐
 Otro _____



III Historia clínica

Antecedentes heredofamiliares

Madre _____

Padre _____

Hermanos/as _____

Antecedentes personales NO patológicos

Hábitos higiénicos _____

Alimentación _____

Deporte _____

Tabaquismo _____ Alcohol _____ Toxicomanías _____

Antecedentes personales patológicos

Enfermedades crónico degenerativas _____

Traumatismos _____ Quirúrgicos _____ Alergias _____

IVU _____ ITS _____ Parotiditis _____

VIH/SIDA _____ Enfermedades mentales _____

Trastornos de la coagulación _____ Trastornos hepáticos _____

Discapacidad _____ Tipo _____

¿Toma algún tipo de medicamento? Si ☐ No ☐ ¿Cuál? _____

¿Desde cuándo?

IV Exploración física

Signos Vitales

T.A. _____ Peso _____ Talla _____ F.C. _____ F.R. _____ TEM _____

Exploración de órganos genitales (sólo mencionar) _____





V Procedimiento quirúrgico

Fecha de cirugía _____

Nombre del personal médico _____

Nota quirúrgica _____

Recibo y entiendo indicaciones postoperatorias: _____

Patología encontrada _____

VI Evolución

Complicaciones SI ☐ NO ☐

*Si la respuesta es afirmativa, llenar el formato de complicaciones.

Espermatoconteo

Fecha _____ Resultado _____

Fecha _____ Resultado _____

Espermatabioscopia

Fecha _____ Resultado _____

Fecha _____ Resultado _____

Fecha de ALTA con azoospermia _____

Nombre y firma del personal médico tratante



SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN

Anexo IV. Nota de Evolución

Vasectomía sin Bisturí

Nombre del usuario _____

Nº de Expediente _____

Fecha _____

Nombre y Firma del personal Médico

Nombre y dirección de la Unidad Médica





**SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN**

Anexo V. Nota de Alta

Vasectomía sin Bisturí

Nombre del usuario _____

Nº de Expediente _____

Fecha _____

Nombre y Firma del personal Médico

Nombre y dirección de la Unidad Médica



SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN

Anexo VI. Informe de visita domiciliaria

Vasectomía sin Bisturí

Fecha _____ Módulo _____ Expediente _____

Nombre y dirección de la Unidad Médica _____

Nombre del paciente _____ Edad _____

Domicilio _____

Motivo _____

Resultado _____

Observaciones _____

Trabajador (a) Social _____





**SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN**

Anexo VII. Indicaciones Preoperatorias

Vasectomía sin Bisturí

Importante

Baño corporal normal.

Desayuno normal. No es necesario el ayuno por el tipo de anestesia que se utiliza y el corto tiempo quirúrgico.

El rasurado del área quirúrgica (zona anterior del escroto y lateral) se debe realizar por el usuario de preferencia en el domicilio y durante el baño

Se recomienda asistir acompañado



Presentarse en el servicio el día _____ de _____ de 20_____
A las _____ horas.

Nombre y Firma del personal Médico



**SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN**

Anexo VIII. Indicaciones Postoperatorias

Vasectomía sin Bisturí

1. No realizar esfuerzos físicos en el trayecto a su domicilio, así se evitarán posibles complicaciones. No conducir vehículo automotor, bicicleta o montar a caballo.
2. Reposo absoluto en cama por cuatro horas.
3. Sobre el suspensorio o la ropa interior ajustada colocar una bolsa con hielo por 30 minutos, retírela por otros 30 minutos, alternando así hasta completar las 4 horas de reposo.
4. Evitar esfuerzos físicos durante una semana, (ejercicio, cargas de peso mayor a 10kg, o relaciones sexuales).
5. El uso de la ropa interior ajustada o suspensorio debe continuar por siete días más después de la cirugía, para evitar el movimiento de los testículos en la bolsa escrotal.
6. Tome sus medicamentos como se lo indicaron, evite las bebidas alcohólicas y las comidas irritantes (chile, grasa, refresco, café negro, etc.) durante cinco días.
7. 24 horas después del procedimiento puede bañarse, evitando mojar el área operada, en caso necesario cambiar la gasa. En caso de que su trabajo no requiera de ningún esfuerzo físico intenso puede reincorporarse.
8. 48 horas después puede bañarse, quitando la gasa y lavando el área operada con cuidado.
9. Al séptimo día, después de operado puede iniciar relaciones sexuales, usando algún método anticonceptivo usted o su pareja (puede utilizar un condón en caso de que su pareja no cuente con un método como el DIU, pastillas, inyecciones o implante).
10. Es importante que regrese a su revisión médica a los siete días de realizada la Vasectomía sin Bisturí, para que se le entregue su orden para espermatoconteo (cuenta de espermatozoides en una muestra de semen), sí antes requiere consulta, acuda a su Centro de Salud.
11. Debe realizar un espermatoconteo después de 25 a 30 eyaculaciones o transcurridos tres meses de haberse realizado la vasectomía, si no lo hace, y tiene relaciones sin protección su pareja puede quedar embarazada. Es importante informar a la pareja por escrito de una probabilidad remota pero existente de recanalización espontánea temprana o tardía, cifrada en un 0.03% de los pacientes.

Nombre y Firma del médico/a responsable





AVISO IMPORTANTE!

Usted ha sido Vasectomizado por lo tanto debe tener presente la importancia de la realización de su espermatoconteo (conteo de espermatozoides en una muestra de semen), la cual debe realizarse después de 25 eyaculaciones o tres meses (lo que ocurra primero). Mientras no cumpla con este requisito, debe usar condón (dotar mínimo 12 condones por mes) o que su pareja continúe con el método anticonceptivo que está utilizando.

La muestra la puede obtener un día antes de la cita y guardarla en refrigeración para enviarla al día siguiente, siendo preferible recolectarla el mismo día (no mayor a 24 horas).

Recuerde que, si no sigue las instrucciones, su pareja puede quedar embarazada.

Usted será dado de alta hasta que su estudio de espermatoconteo sea NEGATIVO, antes de ello, deberá continuar con su seguimiento en la unidad médica, conforme a las indicaciones de su médico tratante.

GRACIAS



Anexo IX. Instrucciones para el uso del Condón Masculino

ASÍ SE USA EL CONDÓN

1. Use un condón nuevo para cada relación sexual
2. Verifique la fecha de caducidad
3. Al abrir el empaque, hágalo cuidando no dañar el condón
4. No lo desenrolle antes de colocarlo en el pene
5. Guarde los condones siempre en lugar fresco, seco y sin exposición a la luz solar

1. Para evitar que el condón se rompa, sujete la punta y presiónelo para sacar el aire mientras lo coloca en el pene erecto.



2. Sin soltar la punta desenróllelo hasta llegar a la base del pene.



3. Después de eyacular sujete el condón por su base y retire del pene mientras aun esta erecto.





4. Siempre coloque el condón antes de cualquier contacto sexual. No use cremas cosméticas ni vaselina como lubricantes, porque pueden deteriorar el condón.



**PROTEJASE DE
LAS INFECCIONES
DE TRANSMISIÓN
SEXUAL
INCLUYENDO
VIH/SIDA**

5. Quítese el condón cuidando que no se goteé el semen.



**SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN**

Anexo X. Informe de Complicaciones o Falla del Procedimiento

Jurisdicción Sanitaria _____

Localidad _____

Centro de Salud _____

Fecha _____

Responsable del Informe _____

*** Antes de llenar el informe, leer con de cuidado cada pregunta y las instrucciones del anexo 12.**

1. Nombre del usuario _____

2. Edad _____

3. Fecha de la Vasectomía sin Bisturí _____

4. Indique el tipo de complicación (es) transoperatoria(s)

Hemorragia ☐ Lipotimia ☐ Síncope ☐ Convulsiones ☐

Toxicidad o Reacción alérgica ☐

Pérdida de uno de los extremos del conducto deferente

Derecho

Abdominal ☐

Testicular ☐

Ambos ☐

Izquierdo

Abdominal ☐

Testicular ☐

Ambos ☐

Otro _____

5. Complicaciones postoperatorias

a) Inmediatas

Hemorragia ☐ Edema escrotal ☐ Crisis Hipertensiva ☐ Síncope ☐

Lipotimia ☐ Convulsiones ☐

Otra _____

b) Mediatas

Dolor escrotal ☐ Inflamación escrotal ☐ Hematoma ☐ Equimosis escrotal ☐

Dermatitis por contacto/química ☐ Epididimitis ☐

Infección superficial y profunda ☐

Otra _____





c) Tardías

Dolor crónico testicular ☐ Fístula ☐ Recanalización ☐ Hematoespermia tardía ☐

Otra _____

6. Imposibilidad para completar el procedimiento

Causa _____

7. Tratamiento otorgado para la(s) complicación(es)

Médico ☐ Quirúrgico ☐ Otro ☐

Especificar: _____

Referencia a _____

8. Posible causa de la falla _____

9. Falla del procedimiento _____

Fecha del 1^{er}. Espermatocuento No. ☐Fecha del 2^{do}. Espermatocuento No. ☐10. ¿La falla provocó embarazo? Sí ☐ No ☐

11. Observaciones _____

Nombre y Firma del médico/a responsable

**SERVICIOS DE SALUD “ENTIDAD FEDERATIVA”
NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y ANTICONCEPCIÓN**

Vasectomía sin Bisturí

Anexo XI. Instrucciones para el llenado del Informe de Complicaciones

1. Se debe completar un informe por separado para cada usuario.
2. El informe es para todo problema relacionado con la anestesia o la intervención quirúrgica, que requiera tratamiento adicional.
3. Sólo se marcará el cuadro cuando la complicación se haya presentado.
4. Las complicaciones postoperatorias se dividen en:
 - Inmediatas, en las primeras 24 horas.
 - Mediatas, posterior a las 24 horas al procedimiento y hasta los 30 días postquirúrgicos.
 - Tardías, posterior a 30 días postquirúrgicos.
5. En el reactivo N° 6 exponer el paso de la técnica que no se pudo llevar a cabo.
6. En el reactivo N° 7 enunciar estrategias específicas del manejo.
7. En el reactivo N° 8 se debe anotar la posible causa de la falla entre las cuales puede ser:
 - Por falla de la técnica
 - Por no acatamiento de las indicaciones postoperatorias
 - Por alguna complicación de la técnica
 - Por probable recanalización espontánea.
8. En el espacio para “observaciones”, describir cualquier cambio en la práctica, la capacitación o el manejo integral a la raíz de la complicación o falla, así como cualquier agregado a los reactivos anteriores, citando el número de este.





Anexo XII. Datos para la libreta de control de usuarios de Vasectomía sin Bisturí

Anotar los usuarios interesados en la VSB inmediata o los que se programen con su respectiva Historia Clínica	Número Progresivo	
Anotar número de expediente en forma progresiva de cada uno de los usuarios agregando las siglas de su nombre y apellido p.ej.: JOM/01/95	Número Exp.	
Anotar el día de la consejería	Fecha consejería	Fecha
Anotar con tinta el día que se realizó la VSB y con lápiz la fecha programada	Fecha de programación para Cirugía	
Anotar el nombre y apellido del usuario claramente	Nombre	
Anotar (calle, número, colonia, C. P., Ciudad o Población)	Domicilio	
Anotar teléfono particular, del trabajo, o de algún familiar de contacto.	Teléfono	
Los tres rubros de edad, ocupación y estado civil son de suma importancia para ofrecer la consejería de acuerdo a las características del usuario.	Edad	
	Ocupación	
	Estado Civil	
Anotar el Centro de Salud que lo refirió cuando su domicilio no corresponda a la Unidad Médica donde se realizará el procedimiento de VSB	Referido por	
Anotar fecha y resultado del estudio de espermatoconteo, en caso de ser positivo con el número de espermatozoides obtenidos y en los casos negativos se reporta azoospermia	+	Espermat.
	-	
Anotar la fecha en que se otorga el alta al usuario con azoospermia	Alta	
Registrar el resultado de las visitas domiciliarias, telefónicas o alguna otra estrategia realizada para su RECONQUISTA, LOCALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO del usuario	Seguimiento	
Observaciones generales:		



Referencias Bibliográficas

Internacionales

1. Acosta-Gío, E., Herrero-Farías, A., & Mata-Portuguez, V. H. (2001). El cloruro de benzalconio: inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental médico o dental [Benzalkonium chloride: unacceptable to sterilize or disinfect medical or dental instruments]. *Salud pública de México*, 43(6), 570–573.
2. Adamopoulos, D. A., Lawrence, D. M., & Swyer, G. I. (1976). Determination of Testosterone Concentration in semen of men with normal or subnormal sperm counts and after vasectomy. *Acta Europea fertilitatis*, 7(3), 219–225.
3. Agarwal, A., Gupta, S., Sharma, R. K., Finelli, R., Kuroda, S., Vij, S. C., Boitrelle, F., Kavoussi, P., Rambhatla, A., Saleh, R., Chung, E., Mostafa, T., Zini, A., Ko, E., Parekh, N., Martinez, M., Arafa, M., Tadros, N., de la Rosette, J., ... Shah, R. (2022). Post-vasectomy semen analysis: Optimizing laboratory procedures and test interpretation through a clinical audit and global survey of practices. *The World Journal of Men's Health*, 40(3), 425. <https://doi.org/10.5534/wjmh.210191>
4. Aggarwal, H., Chiou, R. K., Siref, L. E., & Sloan, S. E. (2009). Comparative analysis of pain during anesthesia and no-scalpel vasectomy procedure among three different local anesthetic techniques. *Urology*, 74(1), 77–81. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2008.11.023>
5. Anderson, D. J., Lucero, M., Vining, S., Daniel, C., Hasoon, J., Viswanath, O., Kaye, A. D., & Urits, I. (2022). Vasectomy Regret or Lack Thereof. *Health psychology research*, 10(3), 38241. <https://doi.org/10.52965/001c.38241>
6. Aradhya, K. W., Best, K., & Sokal, D. C. (2005). Recent developments in vasectomy. *BMJ (Clinical research ed.)*, 330(7486), 296–299. <https://doi.org/10.1136/bmj.330.7486.296>
7. Auyeung, A. B., Almejally, A., Alsaggar, F., & Doyle, F. (2020). Incidence of Post-Vasectomy Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1788. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051788>
8. Awsare NS, Krishnan J, Boustead GB, Hanbury DC, McNicholas TA. Complicaciones de la vasectomía. *Ann R Coll Cirugía Inglesa*. 2005; 87: 406–410.
9. Baboudjian, M., Rajwa, P., Barret, E., Beauval, J. B., Brureau, L., Créhange, G., Dariane, C., Fiard, G., Fromont, G., Gauthé, M., Mathieu, R., Renard-Penna, R., Roubaud, G., Ruffion, A., Sargos, P., Rouprêt, M., Ploussard, G., & Prostate Cancer Committee of





- the Association Française d'Urologie CC-AFU (2022). Vasectomy and Risk of Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *European urology open science*, 41, 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.euros.2022.04.012>
10. Badrakumar, C., Gogoi, N. K., & Sundaram, S. K. (2000). Semen analysis after vasectomy: ¿when and how many? *BJU international*, 86(4), 479–481. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2000.00781.x>
 11. Barone, M. A., Nazerali, H., Cortes, M., Chen-Mok, M., Pollack, A. E., & Sokal, D. (2003). A prospective study of time and number of ejaculations to azoospermia after vasectomy by ligation and excision. *The Journal of urology*, 170(3), 892–896. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000075505.08215.28>
 12. Beder, D., & Chitale, S. (2020). The Clinical impact of British Guidelines on post-vasectomy semen analysis. *Central European Journal of Urology*, 73(4), 558–562. <https://doi.org/10.5173/cej.2020.0003.R2>
 13. Boring, C. C., Squires, T. S., & Tong, T. (1992). *Cancer Statistics, 1992*. CA: A Cancer journal for clinicians, 42(1), 19–38. <https://doi.org/10.3322/canjclin.42.1.19>
 14. Broderick, G. A., Tom, R., & McClure, R. D. (1989). Immunological status of Patients Before and after Vasovasostomy as Determined by the Immunobead Antisperm Antibody test. *The Journal of urology*, 142(3), 752–755. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)38877-8](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)38877-8).
 15. Brunton L.L., & Knollman B.C.(Eds.), [publicationyear2] Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica, 14e. McGraw-Hill Education. pp.319-337, 645, 777, 943, 946. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3218§ionid=268953155>
 16. Cain, H. D., Flint, T., & Garst, A. (1987). *Urgencia médica de Flint*. México: Nueva Edit. Interamericana, 30-59, 667-679.
 17. Campbell, K., & Lipshultz, L. (2021). Current trends and therapies in orchialgia management. *Therapeutic advances in urology*, 13, 17562872211026433. <https://doi.org/10.1177/17562872211026433>
 18. Charles, D. K., Anderson, D. J., Newton, S. A., Dietrich, P. N., & Sandlow, J. I. (2023). Vasectomy Regret Among Childless Men. *Urology*, 172, 111–114. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2022.11.027>
 19. Chen-Mok M, Bangdiwala SI, Domink R, Hays M, Insula B, Sokal DC, Termination of a randomized controlled trial of two vasectomy techniques. *Control Clin Trials* 2003; 24:78- 84. [https://doi.org/10.1016/S0197-2456\(02\)00267-2](https://doi.org/10.1016/S0197-2456(02)00267-2)



20. Coward, R. M., Badhiwala, N. G., Kovac, J. R., Smith, R. P., Lamb, D. J., & Lipshultz, L. I. (2014). Impact of the 2012 American Urological Association vasectomy Guidelines on post-vasectomy outcomes. *The Journal of urology*, 191(1), 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.07.086>
21. DeRosa, R., Lustik, M. B., Stackhouse, D. A., & McMann, L. P. (2015). Impact of the 2012 American Urological Association vasectomy Guidelines on postvasectomy outcomes in a military Population. *Urology*, 85(3), 505–510. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.11.010>
22. Dickey, R. M., Pastuszak, A. W., Hakky, T. S., Chandrashekar, A., Ramasamy, R., & Lipshultz, L. I. (2015). The evolution of vasectomy reversal. *Current urology Reports*, 16(6), 40. <https://doi.org/10.1007/s11934-015-0511-0>
23. Eisenberg, M. L., & Lipshultz, L. I. (2011). Re: Estimating the number of vasectomies performed annually in the United States: data from the national survey of family growth. M. L. Eisenberg and L. I. Lipshultz. *J Urol* 2010; 184: 2068-2072. *The Journal of urology*, 185(4), 1541–1542. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2010.11.058>
24. Errey, B. B., & Edwards, I. S. (1986). Open-ended vasectomy: an assessment. *Fertility and sterility*, 45(6), 843–846. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(16\)49404-5](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(16)49404-5)
25. Gregorio Lowe. Optimización de los resultados en vasectomía: como garantizar la esterilidad y prevenir complicaciones. *Transl Androl Urol*. 2016 Apr; 5(2):176-80.
26. Hal E., PhD. (2021) Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica. 14ª Edición, Elsevier, pp.614,1239.
27. Hernández-Navarrete, M.-J., Celorrio-Pascual, J.-M., Lapresta Moros, C., & Solano Bernad, V.-M. (2014). Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 32(10), 681–688. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.04.003>
28. Institutos Nacionales de Salud, Instituto Nacional Infantil y Desarrollo Humano. Conferencia sobre vasectomía y cáncer de próstata. Informe final, marzo 1993. Bethesda, Maryland U.S.A.
29. Jacobs, E. J., Anderson, R. L., Stevens, V. L., Newton, C. C., Gansler, T., & Gapstur, S. M. (2016). Vasectomy and Prostate Cancer Incidence and Mortality in a Large US Cohort. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 34(32), 3880–3885. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.66.2361>
30. Jiménez-Hernández JC, Flores-Huitrón P, Ponce-Rosas ER. 2014. Reflexiones sobre la Vasectomía sin Bisturí. *Aten Fam.*;21(2):33–34.: DOI:10.1016/S1405-8871(16)30009-8





31. Joshi U. M. (1981). Endocrine and Accessory sex Organ Function after vasectomy and Vasovasostomy. *Archives of andrology*, 7(2), 187–191. <https://doi.org/10.3109/01485018108999306>.
32. Jouannet, P., & David, G. (1978). Evolution of the Properties of semen immediately following vasectomy. *Fertility and sterility*, 29(4), 435–441. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(16\)43220-6](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(16)43220-6)
33. Kendrick, J. S., Gonzales, B., Huber, D. H., Grubb, G. S., & Rubin, G. L. (1987). Complications of vasectomies in the United States. *The Journal of family practice*, 25(3), 245–248.
34. Kern, T., Artenstein, D., & Shapiro, C. (2019). Postvasectomy Scrotal Pain and Hematospermia, a Possible Harbinger for Vasectomy Failure and Recanalization: A Case Report. *The Permanente journal*, 24, 19.068. <https://doi.org/10.7812/TPP/19.068>
35. Lamoury, R. P. A., Pauwels, J., De Wachter, S., & Brits, T. (2023). Review of vasocutaneous fistulas and other rare Complications after vasectomy. *Central European journal of urology*, 76(2), 155–161. <https://doi.org/10.5173/ceju.2023.04>.
36. Li, P.S., Li, S.Q., Schlegel, P.N., & Goldstein, M. (1992). External Spermatic Sheath Injection for Vasal Nerve block. *Urology*, 39 2, 173-6.
37. Li, S. Q., Goldstein, M., Zhu, J., & Huber, D. (1991). The no-Scalpel vasectomy. *The Journal of urology*, 145(2), 341–344. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)38334-9](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)38334-9)
38. Liskin L. et al. Vasectomy, Vasectomy--Safe and simple. (1983). *Population Reports* (Washington, D.C.). Series D, Male sterilization, (4), 61–100.
39. Lowe G. Optimizing outcomes in vasectomy: how to ensure sterility and prevent complications. *Transl. Androl. Urol.* 2016; 5 (2):176-180. DOI: 10.21037/tau.2016.03.04
40. Manka, M. G., Miller, A., Sharma, V., Butaney, M., Trost, L., & Ziegelmann, M. (2020). Discrepancy between Post-Vasectomy Semen Analysis Recommendation and Practice Patterns in the Post-2012 American Urological Association Guideline Era. *The Journal of Urology*, 204(6), 1312–1317. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000001330>
41. Mereciano Cortina FJ, Romero Perez P, Martín-Loeches de Lastra, MrAFIE Mazketli W: Espermiograma tras vasectomía: ¿cuántos y cuándo? Comunicación Póster 33 al VI Congreso de la Sociedad Española de Contracepción “Salud Reproductiva Siglo XXI. Valencia-2002”. Palacio Congresos Valencia 5 al 8 marzo 2002. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana* 2002; 18 (4): 178. (Especial VI Congreso SEC).



42. Mosher, W. D., Martinez, G. M., Chandra, A., Abma, J. C., & Willson, S. J. (2004). Use of contraception and use of family planning services in the United States: 1982-2002. *Advance data*, (350), 1-36.
43. Nienhuis, H., Goldacre, M., Seagroatt, V., Gill, L., & Vessey, M. (1992). Incidence of Disease after vasectomy: a record Linkage Retrospective Cohort study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 304(6829), 743-746. <https://doi.org/10.1136/bmj.304.6829.743>
44. Pienta, K. J., & Esper, P. S. (1993). Risk Factors for prostate cancer. *Annals of internal medicine*, 118(10), 793-803. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-118-10-199305150-00007>
45. Pile, J. M., & Barone, M. A. (2009). Demographics of vasectomy--USA and international. *The Urologic clinics of North America*, 36(3), 295-305. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2009.05.006>
46. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine (2004). Vasectomy reversal. *Fertility and sterility*, 82 Suppl 1, S194-S198. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2004.05.052>
47. Rajan, R. R., Cuesta, K. H., & Squadrito, J., Jr. (1997). Vasovenous fistula after vasectomy. *The Journal of urology*, 158(6), 2243. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(01\)68216-8](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(01)68216-8)
48. Randall, S., Boyd, J., Fuller, E., Brooks, C., Morris, C., Earle, C. C., Ferrante, A., Moorin, R., Semmens, J., & Holman, C. D. A. J. (2018). The Effect of Vasectomy Reversal on Prostate Cancer Risk: International Meta-Analysis of 684,660 Vasectomized Men. *Journal of Urology*, 200(1), 121-125. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.03.005>
49. Randall, S., Boyd, J., Fuller, E., Brooks, C., Morris, C., Earle, C. C., Ferrante, A., Moorin, R., Semmens, J., & Holman, C. D. J. (2018). The Effect of Vasectomy Reversal on Prostate Cancer Risk: International Meta-Analysis of 684,660 Vasectomized Men. *The Journal of urology*, 200(1), 121-125. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.03.005>
50. Romero Pérez, P., Merenciano Cortina, F. J., Rafie Mazketli, W., Amat Cecilia, M., & Martínez Hernández, M^a C. (2004). La vasectomía: estudio de 300 intervenciones. Revisión de la literatura nacional y de sus complicaciones. *Actas Urológicas Españolas*, 28(3), 175-214. Recuperado en 18 de abril de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062004000300002&lng=es&tlng=es
51. Saadeldin, O. A., Abd El Salam, M. A., Azzazi, O. A., & Mohamed, A. Y. (2018). A rare case of duplicated vas deferens discovered accidentally during varicocelectomy. *Andrología*, 50(9), e13108. <https://doi.org/10.1111/and.13108>





52. Schwinggl, P. J., & Guess, H. A. (2000). Safety and effectiveness of vasectomy. *Fertility and sterility*, 73(5), 923–936. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(00\)00482-9](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(00)00482-9)
53. Secretaría de Salud/DGSR. Curso sobre orientación sexual y Planificación Familiar. Serie Capacitación, México, D. F., 1990.
54. Sepúlveda T, Francisco, Fleck L, Daniela, Sánchez, Josvany, Mercado C, Alejandro, Reyes O, Diego, Hidalgo V, Juan P, & Palma C, Cristián. (2014). Vasectomía sin Bisturí: resultados de una cohorte de 309 pacientes. *Revista chilena de cirugía*, 66(2), 158-162. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262014000200011>
55. Sharlip, I. D., Belker, A. M., Honig, S., Labrecque, M., Marmar, J. L., Ross, L. S., Sandlow, J. I., Sokal, D. C., & American Urological Association (2012). Vasectomy: AUA guideline. *The Journal of urology*, 188(6 Suppl), 2482–2491. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2012.09.080>
56. Sidney, S., Quesenberry, C. P., Jr., Sadler, M. C., Guess, H. A., Lydick, E. G., & Cattolica, E. V. (1991). Vasectomy and the risk of prostate cancer in a Cohort of multiphasic Health-Checkup examinees: Second report. *Cancer causes & control: CCC*, 2(2), 113–116. <https://doi.org/10.1007/BF00053130>
57. Sinha, V., & Ramasamy, R. (2017). Post-vasectomy pain syndrome: diagnosis, management and treatment options. *Translational andrology and urology*, 6(Suppl 1), S44–S47. <https://doi.org/10.21037/tau.2017.05.33>
58. Sinha, V., & Ramasamy, R. (2017). Post-vasectomy pain syndrome: diagnosis, management and treatment options. *Translational andrology and urology*, 6(Suppl 1), S44–S47. <https://doi.org/10.21037/tau.2017.05.33>
59. Smith, K., Byrne, Castaño, J. M., Chirlaque, M. D., Lilja, H., Agudo, A., Ardanaz, E., Rodríguez-Barranco, M., Boeing, H., Kaaks, R., Khaw, K. T., Larrañaga, N., Navarro, C., Olsen, A., Overvad, K., Perez-Cornago, A., Rohrmann, S., Sánchez, M. J., Tjønneland, A., Tsilidis, K. K., ... Travis, R. C. (2017). Vasectomy and Prostate Cancer Risk in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC). *Journal of clinical oncology*: 35(12), 1297–1303. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.70>.
60. Smith-Harrison, L. I., & Smith, R. P. (2017). Vasectomy reversal for post-vasectomy pain syndrome. *Translational andrology and urology*, 6(Suppl1), S10–S13. <https://doi.org/10.21037/tau.2017.04.37>
61. Sokal, D., Irsula, B., Chen-Mok, M., Labrecque, M., & Barone, M. A. (2004). A comparison of vas occlusion techniques: cautery more effective than ligation and excision with fascial interposition. *BMC urology*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2490-4-12>



62. Srivastava, A., Chowdhury, A.R., & Setty, B.S. (1986). Testicular Regulation and sub-cellular distribution of zinc in the epididymis and vas deferens of rhesus monkey (*Macaca mulatta*). *Acta endocrinológica*, 113 3, 440-9
63. Su JS, Farber NJ, Feldman MK, Vij SC. Granuloma espermático disfrazado de testículo supernumerario. *Rep. Caso Urol* 2019; 29 :101080
64. Su, J. S., Farber, N. J., Feldman, M. K., & Vij, S. C. (2020). Sperm granuloma masquerading as a supernumerary testis. *Urology Case Reports*, 29(101080), 101080. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2019.101080>
65. Tan, W. P., & Levine, L. A. (2016). An overview of the management of post-vasectomy pain syndrome. *Asian journal of andrology*, 18(3), 332–337. <https://doi.org/10.4103/1008-682X.175090>
66. Tan, W. P., & Levine, L. A. (2018). Micro-Denervation of the Spermatic Cord for Post-Vasectomy Pain Management. *Sexual medicine reviews*, 6(2), 328–334. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2017.06>.
67. Vaccarella, S., Lazcano-Ponce, E., Castro-Garduño, J. A., Cruz-Valdez, A., Díaz, V., Schiavon, R., Hernández, P., Kornegay, J. R., Hernández-Ávila, M., & Franceschi, S. (2006). Prevalence and determinants of human papillomavirus infection in men attending vasectomy clinics in Mexico. *International journal of cancer*, 119(8), 1934–1939. <https://doi.org/10.1002/ijc.21992>
68. Weiss, R. S., & Li, P. S. (2005). No-needle jet anesthetic technique for no-scalpel vasectomy. *The Journal of Urology*, 173(5), 1677–1680. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000154698.03817.d4>
69. White, M. A., & Maatman, T. J. (2007). Comparative analysis of effectiveness of two local anesthetic techniques in men undergoing no-scalpel vasectomy. *Urology*, 70(6), 1187–1189. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2007.07.054>
70. Xu, Y., Li, L., Yang, W., Zhang, K., Ma, K., Xie, H., Zhou, J., Cai, L., Gong, Y., Zhang, Z., & Gong, K. (2021). Association between vasectomy and risk of prostate cancer: a meta-analysis. *Prostate cancer and prostatic diseases*, 24(4), 962–975. <https://doi.org/10.1038/s41391-021-00368-7>
71. Yang F, Li J, Dong L, Tan K, Huang X, Zhang P, Liu X, Chang D, Yu X. Revisión de las complicaciones y preocupaciones de seguridad de la vasectomía *World J Mens Health*. 2021 Jul;39(3):406-418. doi: 10.5534/wjmh.200073. Epub 2020 Jul 30





72. Zini, A., Grantmyre, J., Chow, V., & Chan, P. (2022). UPDATE – 2022 Canadian Urological Association best practice report: Vasectomy. Journal de l'Association des urologues du Canada [Canadian Urological Association journal], 16(5), E231-6. <https://doi.org/10.5489/cuaj.7860>

Nacionales

1. Acosta-Gnass, S. I., & Andrade Stempliuk, V. de. (2009). Manual De Esterilización Para Centros De Salud. Pan American Health Organization.
2. Cartilla de los Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos de las Personas con Discapacidad. Disponible en: Cartilla de Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos de las Personas con Discapacidad | Instituto Nacional de las Mujeres | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)
3. Comisión Nacional de Bioética. Consentimiento Informado. México: Secretaría de Salud. [Internet]. Mexico; 2015. Disponible en: Comisión Nacional de Bioética :: México (salud.gob.mx)
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf
5. IPAS México (2018). Provisión de Servicios de Anticoncepción. Guía para Fortalecer la Atención en los Servicios Públicos de Salud. Disponible en: <https://profesionalesdelasalud.ipasmexico.org/recursos>
6. Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación: Art. 9, inciso VI. Disponible en: Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación | Instituto Nacional de Desarrollo Social | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)
7. Ley General de los Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre del 2014. Art. 50, incisos V y XI. Disponible en: https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/202101/Ley_GDNNA.Pdf
8. Ley General de Salud. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. DOF 19- 02-21. Art. 3º, fracción V; 67, 68 y 71. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
9. Ley general para la Inclusión de las personas con discapacidad. Publicad en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2011. DOF 06-01.2023. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>



10. Norma en ISO 1766. Método correcto para el tratamiento de instrumental, 10ma edición, 2012, Disponible en: www.a-k-i.org
11. NORMA Oficial Mexicana NOM- 004- SSA3-2012, Del Expediente Clínico, Publicada en el Diario Oficial de la Federación 05 de octubre de 2010. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-004-SSA3-2012.pdf>
12. NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA2-1993 de los Servicios de Planificación Familiar, (MODIFICADA) México, D. F.2004.Disponible en: https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/LeyesNormasReglamentos/Reglamento/Reglamento_LGP.pdf
13. NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA2-1993, De los servicios de Planificación Familiar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 1994. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR05.pdf>
14. NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 2009. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4132/Salud/Salud.htm>
15. NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2, para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales. Diario Oficial de la Federación (2009). Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009
16. Organización Mundial de la Salud (2019). Planificación Familiar: Un manual mundial para proveedores. Tercera edición actualizada. ISBN: 9780999203729 Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51918/9780999203729_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
17. Organización Mundial de la Salud. (1988). Pautas técnicas y de gestión para servicios de vasectomía. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/39105>
18. Programa de Acción aprobado en la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, El Cairo, 5 a 13 de septiembre de 1994: Capítulo VII, párrafos 7.2 y 7.3. Disponible en https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/LeyesNormasReglamentos/Reglamento/Reglamento_LGP.pdf
19. Reglamento de la Ley General de Población: Art. 14; 15; 16; 17; 18; 20 y 24 Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril del 2000. DOF 28-09-2012. Disponible en: https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/LeyesNormasReglamentos/Reglamento/Reglamento_LGP.pdf





20. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2004. DOF 28-12-2014. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MPSS_171214.pdf
21. Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2004. DOF 07-02-2018. Disponible en: https://dgti.salud.gob.mx/doctos/dgti/REGLAMENTO_INTERIOR_SSA_2018.pdf
22. Secretaría de Salud/DGSR. Manual de procedimientos operativos para el personal médico y no médico de los centros de Vasectomía sin Bisturí. S. Correu Azcona, R. Espinosa González, J. A. Castro Garduño, N. Argáez López, N.L. Olvera Romero, A. Solís López, S. García Castillo, S. Berlanga. México, D. F. 1995



