



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
ESTATAL HIDALGO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS.
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32

**“COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMÍA SIN
BISTURÍ”**

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS: R - 2024 - 1202 – 016

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR

TESISTA:
DR. EDER JOSUE HERNÁNDEZ PÉREZ

INVESTIGADORA RESPONSABLE:
DRA. ANA CELENE MARTÍN PÉREZ

INVESTIGADOR ASOCIADO:
LIC. EDMUNDO MARCO ANTONIO LÓPEZ CORELLA

PERÍODO DE ESPECIALIDAD: 2023 – 2026
CIUDAD DE MÉXICO, 2026



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, Marcelino Hernández Aragón y Leticia Pérez Cerón, por su incondicional apoyo y paciencia a lo largo de esta carrera, no solo en la licenciatura sino ahora en posgrado. Gracias por creer en mí y por inculcarme los valores del esfuerzo, dedicación y amor a la profesión. Su guía y comprensión han sido fundamentales para alcanzar este logro, hoy y siempre estaré eternamente agradecido por todo lo que me han brindado y por estar a mi lado, en los buenos y malos momentos.

A mi pareja, Lizbeth Porras Monroy gracias por ser mi fuente constante de ánimo, del apoyo que me brindaste día con día. Tu amor y comprensión han sido invaluable durante los momentos más difíciles, en los grandes desafíos siempre estabas tú, dándome soluciones y alentándome para nunca claudicar en mis sueños. Sin tu presencia, este camino habría sido mucho más difícil y el tiempo hubiese sido eterno.

A todos ustedes, les dedico este trabajo con todo mi cariño y amor. Gracias.

ÍNDICE

Identificación de los investigadores.....	8
Investigador responsable	8
Investigador asociado	8
Investigador asociado y tesista	8
Resumen.....	9
Introducción	11
Marco teórico	12
Anatomía del aparato reproductor masculino	12
Planificación familiar	15
Vasectomía.....	16
Vasectomía como método seguro	18
Diferencia entre vasectomía sin bisturí y con bisturí.....	18
Técnica de li, sin bisturí (DR. LI SHUNQIANG)	20
Justificación	27
Planteamiento del problema	28
Objetivo general.....	29
Objetivos específicos	29
Hipótesis	29
Material y métodos.....	30
Aspectos éticos.....	36
Resultados	44
Discusión	53
Conclusiones	55
Anexos.....	57
Cronograma.....	57
Instrumento de recolección de datos	58
Excepción a la carta de consentimiento informado	59
Referencias.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estrategias masculinas de planificación familiar	16
Tabla 2: Diferencias entre la técnica tradicional y “sin bisturí” de la vasectomía. .	19
Tabla 3: Complicaciones comunes de la vasectomía	23
Tabla 4: Complicaciones de la vasectomía (AMAdA)	24
Tabla 5: Complicaciones después de la vasectomía	25
Tabla 6 Edad de pacientes con vasectomía sin bisturí.	44
Tabla 7 Edad de pacientes con vasectomía sin bisturí.	45
Tabla 8: Estado civil de pacientes con vasectomía sin bisturí.	46
Tabla 9 Complicaciones mediatas en vasectomía sin bisturí.....	47
Tabla 10 Complicación mediata. Síndrome doloroso.....	47
Tabla 11 Complicación mediata. Hematoma.	48
Tabla 12: Complicación mediata. Equimosis escrotal.....	49
Tabla 13 Pacientes sin complicaciones.	50
Tabla 14 Rangos de edad.....	51
Tabla 15 Prueba de proporciones – Síndrome doloroso.....	52
Tabla 16 Prueba X^2	52

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

INVESTIGADORA RESPONSABLE

Nombre: Ana Celene Martín Pérez

Matrícula: 99335286

Categoría: Médico Familiar

Domicilio: Blvd. Luis Donaldo Colosio No. 201 Esq. Jaime Torres Bodet, Fracc.
Real del Valle, CP 42086 Pachuca, Hidalgo.

Teléfono: 7711895823

Correo electrónico: celenemartin@gmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Edmundo Marco Antonio López Corella

Matrícula: 99133586

Categoría: Terapeuta Físico

Domicilio: Blvd. Luis Donaldo Colosio No. 201 Esq. Jaime Torres Bodet, Fracc.
Real del Valle, CP 42086 Pachuca, Hidalgo.

Teléfono: 7717159526

Correo electrónico: edmundo.lopez@imss.gob.mx

INVESTIGADOR ASOCIADO Y TESISISTA

Nombre: Eder Josue Hernández Pérez.

Matrícula: 98134954

Categoría: Médico residente

Domicilio: Calle la deportiva número 4 colonia Nantzha, Tula de Allende,
Hidalgo.

Teléfono: 7717726376

Correo electrónico: josue182hp@gmail.com

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 32

Dirección: Blvd. Luis Donaldo Colosio No. 201 Esq. Jaime Torres Bodet Fracc.
Real del Valle CP 42086 Pachuca, Hidalgo.

Teléfono: 7717159526

RESUMEN

Título: “COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMÍA SIN BISTURÍ”

Antecedentes: La vasectomía sin bisturí como método de planificación familiar es un procedimiento definitivo de anticoncepción voluntario que termina la fertilidad del hombre, el cual ha venido en aumento dado la difusión de la información.

Actualmente, es uno de los métodos anticonceptivos más usados, pues se cuenta con evidencia de alta calidad que se reduce el riesgo de hematoma e infecciones, calculando que aproximadamente, 300 millones de varones en el mundo han elegido esta técnica como método de planificación.

Objetivo: Identificar las complicaciones mediatas, a los 7 días de la vasectomía sin bisturí, en pacientes del módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 32, durante el año 2023.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, relacional, transversal, retrolectivo, en pacientes de sexo masculino de 19 a 65 años, adscritos al programa de planificación familiar que se realizaron la vasectomía sin bisturí en la Unidad de Medicina Familiar No. 32; se realizó la revisión de expedientes para identificar las complicaciones mediatas, de la vasectomía sin bisturí, información que fue recopilada en una carpeta digital. Con los datos colectados se realizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central (media, moda y mediana), así como medidas de frecuencia y proporciones.

Recursos e infraestructura: Se utilizaron hojas, bolígrafos, lápices, para la recolección de información de los pacientes, impresora, computadora, así como software, Excel, Word, SPSS, los recursos financieros fueron absorbidos por el tesista. Se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 del IMSS, ubicada en Boulevard Luis Donaldo Colosio 201, esquina Jaime Torres Bodet, Fraccionamiento Rincón del Valle, CP 42086, Pachuca, Hidalgo.

Experiencia del grupo: Los investigadores responsable y asociados tienen una amplia experiencia en el área de investigación.

Tiempo para desarrollarse: Una vez aprobado el protocolo, se llevó a cabo el proyecto en un aproximado de 4 meses.

Palabras clave: Vasectomía con técnica Li, Complicaciones, Método anticonceptivo irreversible.

Resultados: En un estudio realizado con 41 pacientes sometidos a vasectomía en 2023, se identificaron las siguientes complicaciones postoperatorias: el 53.7% de los pacientes experimentaron dolor, el 43.9% no presentó complicaciones, el 12.2% desarrolló un hematoma, el 2.4% sufrió de equimosis escrotal, y no se registraron otras complicaciones. Se observó una mayor cantidad de pacientes en el rango de edad de 30 a 39 años, siendo este grupo el que presentó más complicaciones. En contraste, no se encontraron complicaciones en el grupo de edad de 50 a 59 años. A partir del cálculo de Chi-cuadrada y proporción con base al síndrome doloroso y la edad, reveló que el 53.4% de los pacientes presentó esta complicación, mientras que el 46.6% no la experimentó. La prueba de bondad de ajuste arrojó un valor de $\chi^2 = 6.73$ con un grado de libertad $gl=1$ y $p = 0.010$, lo que indica una diferencia estadísticamente no significativa.

Conclusiones: En este estudio se evaluaron las complicaciones mediatas de la vasectomía sin bisturí en la Unidad de Medicina Familiar No. 32. Los resultados confirmaron que la incidencia del síndrome doloroso posvasectomía es superior al 50%, validando la hipótesis de investigación. Este hallazgo resalta la seguridad y eficacia del método, y subraya la importancia de la capacitación médica y los cuidados postoperatorios para minimizar complicaciones. A su vez, se observó que factores como la edad y el estado civil pueden influir en la recuperación.

INTRODUCCIÓN

La sexualidad es una dimensión esencial en la vida de los seres humanos, y tanto hombres como mujeres comparten la responsabilidad de informarse y participar en la adopción de distintos métodos anticonceptivos para regular la fertilidad de manera adecuada.

Entre estos métodos, la vasectomía es una alternativa de planificación familiar dirigida a los hombres, reconocida por la OMS como un procedimiento seguro y permanente, además de ser relativamente accesible para la población. No obstante, en México y en otros países en desarrollo, a pesar de su disponibilidad, la demanda sigue siendo baja. Esto se debe a ciertas barreras y a la desinformación del tema, que influye en las decisiones de los hombres y mujeres, teniendo una baja participación masculina en la anticoncepción, ocasionando que la responsabilidad se concentre en las mujeres.

Diversas investigaciones han evidenciado que, aunque la vasectomía es un método anticonceptivo altamente eficaz y con mínimas complicaciones posteriores, su uso sigue siendo poco frecuente. La desinformación y la existencia de mitos en torno a este procedimiento generan una percepción negativa en los hombres, quienes suelen rechazarlo por temor a que afecte su desempeño sexual, lo que limita su disposición a someterse a esta intervención.

Siendo esta la razón para poder realizar este trabajo de investigación, se analizaron las complicaciones mediatas de la vasectomía sin bisturí; pues el hecho de conocerlas puede favorecer a la creación de estrategias que fomenten y solventen los programas enfocados a la salud reproductiva y sobre todo a crear conciencia sobre la información de modo que se puedan aclarar mitos y suposiciones erróneas sobre la vasectomía, por medio de información veraz resultado de esta investigación, la cual colabore a la seguridad y compromiso del paciente con base a su objetivo de planificación familiar y lo más importante informe a los pacientes acerca de las complicaciones que pueden presentar en caso de someterse a dicha intervención, rompiendo con la mala información disponible sobre la vasectomía y sus complicaciones.

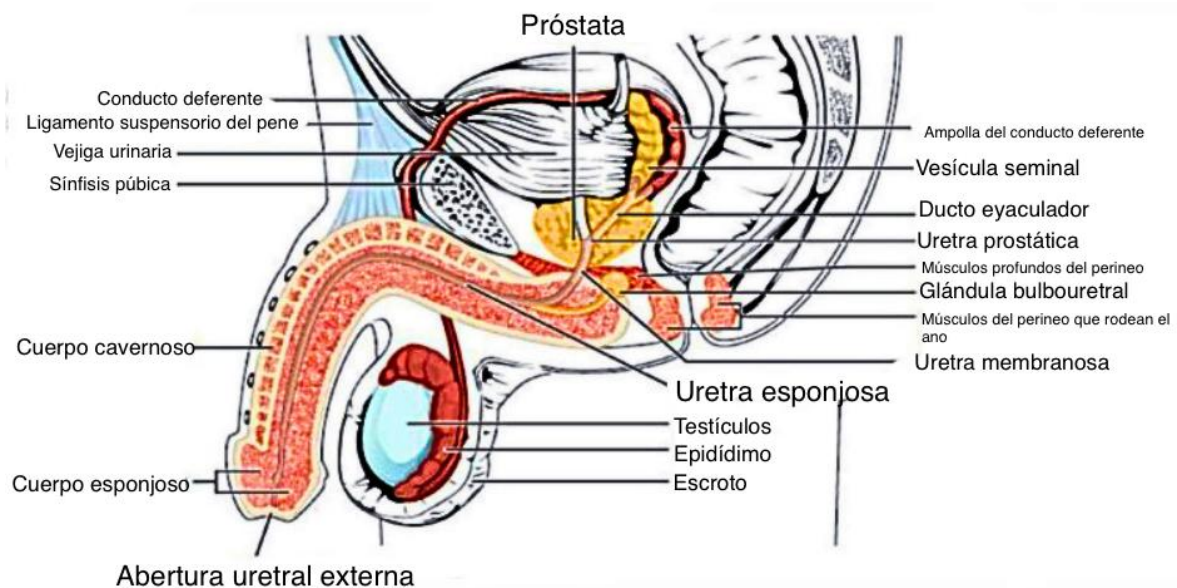
MARCO TEÓRICO

ANATOMÍA DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

El sistema reproductor masculino está compuesto por diversas estructuras, que se dividen en internas y externas. Entre las internas se encuentran los testículos, el epidídimo, el conducto deferente y la próstata, mientras que las externas incluyen el escroto y el pene. Estas estructuras están perfectamente vascularizadas por glándulas y conductos para promover la formación, el almacenamiento y la eyaculación de espermatozoides para la fertilización y para producir andrógenos importantes para el desarrollo masculino **Figura 1** (1).

El sistema reproductor masculino tiene la función de generar espermatozoides, los cuales se fusionarán con el óvulo para dar origen al cigoto (2).

Figura 1: Sistema reproductor masculino: vista lateral



Tomado de Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado; 2021. 19-20p. Zapata J (2).

Testículos

Los testículos constituyen los órganos sexuales primarios en el hombre y están ubicados dentro del escroto. Dentro de él se localizan los túbulos seminíferos, que son las estructuras encargadas de la producción de espermatozoides. Estas gónadas masculinas se localizan fuera de la cavidad pélvica, alojadas dentro de las bolsas escrotales (3).

Cordón espermático

El cordón espermático corresponde a un haz de vasos y fibras que recorre la pared abdominal para llegar al testículo en una estructura similar a un cordón. Este contiene las venas de drenaje espermático, la arteria testicular, el conducto deferente y las estructuras nerviosas y de drenaje linfático (4).

Epidídimo

El epidídimo forma parte de los conductos accesorios del sistema reproductor, junto con los túbulos seminíferos, la red testicular, los conductos eferentes, los conductos deferentes, el conducto eyaculador y la uretra. Se trata de una estructura alargada y enrollada en forma de media luna, con una longitud aproximada de 3.8 cm en los seres humanos. Su función principal es conectar el testículo con el conducto deferente. Anatómicamente, se divide en cuatro regiones con características y funciones específicas: el segmento inicial, la cabeza (caput), el cuerpo (corpus) y la cola (cauda) (5).

Conductos deferentes

El conducto deferente es la estructura tubular que conecta el epidídimo con el conducto eyaculador. El conducto deferente sigue el conducto del epidídimo y termina en la dilatación, la ampolla de los conductos deferentes. Este conducto forma parte de un conjunto par simétrico, el conducto seminal que incluye el conducto epididimario, el conducto deferente, y el conducto eyaculador con el que se anastomosa directamente una glándula, la vesícula seminal. Este conjunto se deriva de los conductos mesonéricos también llamados conductos de Wolff (6).

Vesículas seminales

Las vesículas seminales son estructuras tubulares enrolladas que alcanzan aproximadamente 15 cm de longitud. Se encuentran en la zona posterior al cuello de la vejiga, cerca de la próstata, y están conectados a la ampolla del conducto deferente. Su secreción representa alrededor del 70% del volumen total del semen y consiste en un fluido de tonalidad amarillenta, rico en fructosa, aminoácidos, citratos, prostaglandinas y proteínas (7).

Conductos eyaculadores

Son conductos delgados con una longitud aproximada de 2 a 5 cm, formados por la unión del conducto deferente y la vesícula seminal del mismo lado. Estos atraviesan la próstata y desembocan en la uretra prostática, permitiendo la expulsión del semen al exterior (8). Su principal función es trasladar los espermatozoides desde el conducto deferente, junto con las secreciones de la vesícula seminal, hacia la uretra. Su desembocadura se encuentra en la uretra prostática a través de una estrecha hendidura (9).

Próstata

La glándula prostática está situada en la pelvis verdadera y juega un papel de apoyo en el sistema reproductivo masculino. Su función principal es producir una solución alcalina que protege a los espermatozoides del ambiente ácido de la vagina. El líquido actúa para equilibrar la acidez de la vagina, lo que aumenta la vida útil general de los espermatozoides, lo que permite la mayor cantidad de tiempo posible para fertilizar un óvulo con éxito. El fluido también contiene proteínas de apoyo y enzimas que nutren a los espermatozoides. El volumen agregado del líquido prostático al líquido seminal y al esperma permite una propulsión mecánica más fácil a través de la uretra (10).

Uretra

La uretra es un conducto muscular que conecta la vejiga urinaria con el exterior. Comienza en el orificio uretral interno, situado en el cuello de la vejiga, y termina en el orificio uretral externo. En los hombres, este último se encuentra en la punta

del glande. La uretra se divide en dos segmentos: anterior y posterior. La uretra posterior se extiende desde el cuello de la vejiga hasta el esfínter uretral externo y se divide en dos partes: la uretra prostática y la uretra membranosa. Por otro lado, la uretra anterior se extiende desde la parte distal del esfínter uretral externo hasta el meato urinario, dividiéndose en uretra bulbar, peneana y fosa navicular (11).

Pene

El pene es el órgano masculino encargado de la copulación. Tiene una estructura cilíndrica denominada tronco o cuerpo, que finaliza en una zona ensanchada llamada glande. Su composición anatómica incluye tres columnas cilíndricas: dos cuerpos cavernosos situados a lo largo de la parte dorsal y un cuerpo esponjoso ubicado en la línea media de la parte ventral. Los cuerpos cavernosos están separados por un tabique central con perforaciones y, en la base del pene, se extienden para formar los pilares que se adhieren a las tuberosidades isquiáticas. Por su parte, el cuerpo esponjoso da origen al glande en su extremo distal y en la raíz del pene se ensancha, formando el bulbo del pene (12). Este órgano cuenta con una alta concentración de terminaciones nerviosas, lo que le proporciona una gran sensibilidad. Está cubierto por una capa de piel conocida como prepucio, la cual puede ser removida mediante un procedimiento quirúrgico menor llamado circuncisión (13).

PLANIFICACIÓN FAMILIAR

En México, la planificación familiar se define de diversas maneras. Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), este derecho garantiza que cada persona pueda decidir de manera libre y responsable cuántos hijos desea tener y en qué momento. Además, implica el acceso a información y servicios relacionados con este tema. Este derecho es universal, sin distinción de sexo, orientación sexual, edad o situación social y legal (14).

Por otro lado, la Norma Oficial Mexicana NOM 005-SSA3-2010, referente a los servicios de planificación familiar, establece que los métodos anticonceptivos

tienen como propósito regular la capacidad reproductiva de una persona o pareja, con el objetivo de prevenir embarazos no planeados (14).

Actualmente existen muchos métodos anticonceptivos con diferentes mecanismos tanto para mujeres como para varones. De acuerdo con su mecanismo de acción, los métodos anticonceptivos se clasifican en: coitus interruptus, métodos de abstinencia periódica, métodos de barrera la anticoncepción intrauterina, la anticoncepción hormonal, y esterilización denominada como métodos definitivos entre los cuales se encuentra la ligadura de trompas y la vasectomía **Tabla 1** (15)

Tabla 1: Estrategias masculinas de planificación familiar

MÉTODOS HORMONALES
Tradicionales
→ Abstinencia periódica (Método del ritmo)
→ Eyaculación extra vaginal
→ Condón
→ Vasectomía
Modernos
→ Oclusión vascular
→ Calefacción
→ Inmunokontracepción (Vacunas)
→ Métodos químicos
MÉTODOS NO HORMONALES
Esteroides
→ Andrógenos
→ Andrógenos combinados con progestinas
No esteroides
→ Bloqueo de hormona liberadora de gonadotropina
→ Bloqueo de hormona foliculoestimulante

Tomado de Sánchez-Duque J, Agudelo-Mejía K, Salazar-Herrera S, Rodríguez-Flórez S, Henao-Martínez J, Calderón-Medina D (15).

VASECTOMÍA

La vasectomía es uno de los tipos de métodos de planificación familiar a largo plazo más efectivos e irreversibles para los hombres. Presenta una efectividad del 99% (16).

Se trata de un procedimiento ambulatorio comúnmente realizado para la anticoncepción masculina con altas tasas de éxito, bajas tasas de fracaso y un reducido riesgo de complicaciones (17).

Dicho procedimiento obstruye o elimina porciones de los conductos deferentes para evitar que los espermatozoides lleguen a los conductos eyaculadores (18).

La vasectomía es un procedimiento simple, rápido y de mínima invasión, que suele realizarse de manera ambulatoria bajo anestesia local, sedación leve o, en casos específicos, anestesia general. Antes de la intervención, se lleva a cabo una rigurosa desinfección del área quirúrgica y la colocación de pequeños campos estériles o un campo fenestrado. Se trata de una cirugía menor que, bajo anestesia local, tiene una duración aproximada de 20 a 30 minutos (19).

La tasa de fracaso temprano de la vasectomía, que implica la presencia de espermatozoides móviles en la eyaculación dentro de los 3 a 6 meses posteriores al procedimiento, varía entre el 0.2 % y el 5 %. Por otro lado, el fracaso tardío, que ocurre después de este período, presenta una incidencia que varía entre el 0.04 % y el 0.08 % (20).

En la actualidad, se emplean dos técnicas para realizar la vasectomía: la convencional, que implica el uso de bisturí, y la técnica Li, conocida como vasectomía sin bisturí. Este método se relaciona con un menor riesgo de complicaciones postoperatorias tempranas. Asimismo, la aplicación de cauterio o la interposición fascial ayuda a disminuir la posibilidad de fallo anticonceptivo (20).

Para ambas técnicas luego de 3 meses del procedimiento, de acuerdo con la Asociación Europea de Urología (EAU), se debe realizar un espermograma para determinar la presencia o no de espermatozoides en el semen y que se confirme la esterilidad (20).

VASECTOMÍA COMO MÉTODO SEGURO

La vasectomía es un método anticonceptivo eficiente, seguro y de bajo costo, con una tasa de fracaso menor en comparación con la esterilización femenina. Sin embargo, es fundamental utilizar un método anticonceptivo complementario hasta que un análisis de semen confirme la ausencia de espermatozoides móviles tras el procedimiento (21).

En términos de seguridad, la vasectomía es un método anticonceptivo definitivo con una efectividad del 99 %. Según la Norma Técnica de Salud de Planificación Familiar de 2017, la tasa de error es de 0.15 por cada 100 hombres durante el primer año de uso, lo que la hace más ventajosa que el bloqueo tubárico bilateral, cuya tasa de error es del 0.5 % por cada 100 mujeres. Además, este procedimiento no afecta la salud del hombre y no existen evidencias que lo vinculen con un mayor riesgo de cáncer de próstata o testicular. Diversas fuentes de investigación coinciden en que la vasectomía es un método anticonceptivo seguro, sin efectos secundarios ni enfermedades que puedan perjudicar la salud masculina a largo plazo (22).

DIFERENCIA ENTRE VASECTOMÍA SIN BISTURÍ Y CON BISTURÍ

Todas las técnicas empleadas para realizar la vasectomía pueden llevarse a cabo de manera ambulatoria y bajo anestesia local (23).

La técnica de vasectomía sin bisturí emplea instrumentos especializados, incluyendo una pinza diseñada para perforar la piel sin necesidad de incisión y otra que facilita la extracción del conducto deferente. Al ser un procedimiento mínimamente invasivo, ha sido ampliamente aceptado, ya que presenta una tasa de complicaciones muy baja (23).

Una de las principales diferencias entre la vasectomía convencional y la vasectomía sin bisturí radica en la técnica utilizada para acceder a los conductos deferentes. En la vasectomía sin bisturí, no se realizan cortes en la piel, sino que se emplean instrumentos especializados de pequeño tamaño para hacer pequeñas aperturas en el escroto, lo que elimina la necesidad de sutura. En

cambio, la vasectomía convencional requiere incisiones más amplias en el escroto y, en algunos casos, puntos de sutura **Tabla 2**. Comparando tenemos que la recuperación es más rápida con técnica Li, a pesar de ello funciona igual que la vasectomía con bisturí (24).

Tabla 2: Diferencias entre la técnica tradicional y “sin bisturí” de la vasectomía.

	Tradicional	Sin bisturí
Instrumentos	Requiere unos pocos instrumentos quirúrgicos estándar y económicos	Requiere dos instrumentos creados especialmente para la técnica.
Pericia y conocimiento quirúrgico	El personal no médico la puede aplicar con tanta seguridad como los médicos.	El personal no médico la puede aplicar con tanta seguridad como los médicos.
Establecimiento	Se puede practicar en casi todos los centros de salud permanentes.	Se puede practicar en casi todos los centros de salud permanentes.
Duración de la intervención	Unos 15 minutos	Unos 10 minutos
Complicaciones	Tasa muy baja de infección o edema cerca de la incisión o hemorragia subcutánea.	Tasa menor de complicaciones, incluidos los problemas de hemorragia.
Efectos secundarios	Dolor y edema de corta duración.	Menor incidencia de dolor y edema.
Eficacia	Sumamente eficaz: Tasa de fracaso de menos 1% al cabo del año.	Sumamente eficaz: Tasa de fracaso de menos 1% al cabo del año.
Aceptabilidad	Un poco más de molestia durante la intervención y después. Los hombres pueden tener las incisiones en el escroto	Los hombres temen menos a una técnica que no implica cortes en el escroto. No son necesarios puntos de sutura.

Tomado de Molero FA (25).

TÉCNICA DE LI, SIN BISTURÍ (DR. LI SHUNQIANG)

La vasectomía sin bisturí representa una técnica innovadora moderna en la que los conductos deferentes se identifican, ligan y extirpan sin usar un bisturí (26), mínimamente invasivo en el que las tasas de fracaso dependen de los métodos de oclusión (27).

Este procedimiento se lleva a cabo mediante una serie de pasos secuenciales, utilizando instrumentos especializados para la disección, así como herramientas diseñadas específicamente para identificar y sujetar el conducto deferente. La abertura realizada suele ser menor a 10 mm y, en muchos casos, no requiere suturas en la piel (28).

El procedimiento requiere el uso de un instrumental especializado, que incluye una pinza con punta circular para sujetar el conducto deferente, una pinza curva afilada conocida como pinza de Li, tijeras y sutura. Además, es recomendable que el escroto se mantenga a temperatura ambiente, ya que en condiciones de frío puede producirse una contracción de la piel escrotal y del músculo cremáster, lo que dificultaría la realización del procedimiento (29).

Rasgos distintivos

- La vasectomía es un método anticonceptivo de alta eficacia y carácter permanente. Su efectividad se alcanza después de aproximadamente 20 eyaculaciones o tras un período de 3 meses posteriores a la cirugía. Durante este tiempo, se recomienda que la pareja utilice un método anticonceptivo adicional. En los centros donde sea posible, se puede realizar un espermiograma de control o un análisis microscópico de una muestra de semen para confirmar la ausencia de espermatozoides (30).
- La vasectomía no afecta la actividad sexual, ya que no interfiere con el coito, el deseo ni la potencia sexual. Además, no altera la producción de hormonas por parte de los testículos (30).
- Antes de realizar la vasectomía, es fundamental una evaluación médica previa y una orientación adecuada sobre el procedimiento, ya que debe

considerarse como un método irreversible. Además, este procedimiento debe ser llevado a cabo por un médico capacitado y requiere el uso de instrumental especializado (30).

- Es realizada en forma ambulatoria y es definitiva (31).
- La vasectomía no protege contra infecciones de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA y el HTLV-1, por lo que se recomienda el uso de preservativo para una mayor protección. Sin embargo, no existe evidencia que relacione este procedimiento con un mayor riesgo de cáncer de próstata o testicular (31).

Complicaciones

Las complicaciones de la vasectomía se pueden clasificar en mediatas y tardías. Entre las complicaciones tempranas, se encuentra el dolor agudo, el cual puede manifestarse en las primeras etapas del postoperatorio. Esto ocurre cuando el conducto deferente no es disecado correctamente y se liga en bloque, incluyendo fibras nerviosas peri deferenciales. Asimismo, el dolor puede presentarse cuando la disección y la ligadura se realizan demasiado cerca del epidídimo, llegando en algunos casos a comprometerlo. El hematoma es una posible complicación de la vasectomía, originada por hemorragias en las arterias deferenciales o por la pérdida de alguno de los cabos del conducto deferente. Además, pueden presentarse otros efectos adversos como sangrado, infección y traumatismo en la zona intervenida. Las complicaciones tardías son el fracaso de la vasectomía, la formación de fístulas y el dolor crónico. El granuloma espermático que se deriva de la oclusión del cabo testicular del epidídimo se presenta en 1- 5% de los casos en el 1er año después de la intervención, tanto el granuloma espermático como la epididimitis congestiva pueden presentarse como complicaciones tempranas o tardías (32).

El síndrome de dolor posvasectomía (PVPS), también conocido como dolor crónico posvasectomía, se define formalmente como, otra posible complicación de la vasectomía es el dolor testicular, que puede manifestarse de manera unilateral o bilateral, con una duración intermitente o constante por un período de tres

meses o más. Este dolor puede llegar a interferir con las actividades diarias del paciente, llevándolo a buscar atención médica. PVPS es un término amplio que abarca diferentes presentaciones, tales como: dolor escrotal persistente constante, dolor en la eyaculación, dolor durante la actividad física, dispareunia y sensación de plenitud de los conductos deferentes (32).

Además de los efectos secundarios previamente mencionados, la vasectomía puede conllevar otras complicaciones documentadas en la literatura médica a nivel mundial. Entre ellas, se encuentra la epididimitis, caracterizada por dolor durante la eyaculación, la cual se ha reportado en hasta el 1.3 % de los hombres sometidos a este procedimiento. Asimismo, algunos pacientes han experimentado recanalización del conducto deferente en los primeros cinco años posteriores a la cirugía, con una incidencia que oscila entre el 0.5 % y el 1.4 %. Además, no se deben ignorar las posibles repercusiones psicológicas, como la ansiedad y, en algunos casos, la insatisfacción sexual (33).

En un estudio realizado por la Asociación World J Mens Health, a 552 hombres arrojaron que las complicaciones presentadas por dichos pacientes sometidos a la vasectomía incluyen la formación de hematomas, infección, fracaso de la esterilización, granulomas espermáticos, dolor postoperatorio a corto plazo (dolor ganglionar, dolor escrotal y dolor eyaculatorio) y síndrome de dolor crónico; como se muestra a continuación **Tabla 3**:

Tabla 3: Complicaciones comunes de la vasectomía

Complicación		Tasa de incidencia	Notas
Infección y hematoma	0.2%–1.5%/4%–22%		Por lo general, las infecciones son leves y se limitan al sitio de la incisión. Complicaciones raras como gangrena de Fournier, endocarditis, fístulas arteriovenosas y fístulas angiocutáneas se han informado en muy pocos pacientes. Los hematomas aparecen poco después del procedimiento.
Síndrome de dolor posvasectomía	1%–14%		Generalmente ligero. Algunos casos tienen un impacto negativo en la calidad de vida y, en ocasiones, requieren manejo del dolor.
Granulomas de esperma	40%		Puede ocurrir 2-3 semanas después en el sitio de la vasectomía o en el epidídimo o el retículo testicular
Disfunción sexual	Sin mayor riesgo		La mayoría de los estudios hasta ahora han demostrado que la vasectomía no afecta la función sexual o incluso puede mejorarla.

Tomado de Yang F, Li J, Dong L, Tan K, Huang X, Zhang P (34).

En un estudio realizado por la Asociación Médica de Argentina de Anticoncepción, se analizaron un total de 97 vasectomías realizadas en un período de 24 meses. La edad promedio de los participantes (N: 86) fue de 39.7 años, con un rango de edad entre 28 y 69 años. Se observó que el 81.3 % de los pacientes tenía entre 31 y 45 años, mientras que solo el 4.6 % (4/86) eran menores de 30 años (35).

A partir de este estudio, se determinó que las complicaciones tardías afectaron a 5 pacientes (5.8 %). Entre ellas, se registró un caso de granuloma por hilo, el cual se resolvió con la aplicación de nitrato de plata sin necesidad de curetaje. Además, 3 pacientes presentaron episodios de orquialgia intermitente hasta el 3 mes posterior al procedimiento, los cuales mejoraron con tratamiento analgésico, aplicación de frío local y elevación testicular. Por último, 1 paciente (1.1 %) presentó orquialgia crónica de intensidad variable, sin relación con su actividad sexual, con un seguimiento de 15 meses; como se muestra a continuación **Tabla 4:**

Tabla 4: Complicaciones de la vasectomía (AMAdA)

Complicaciones	Tempranas menos de 30 días de la cirugía	Tardías	Tratamiento	Evolución
Dehiscencia	8.1%(7/86)		No	Resolvió
Equimosis escrotal	4.6%(4/86)		No	Resolvió
Dolor postoperatorio	5.8%(5/86)		Analgesia más frío local	Resolvió
Orquialgia		3.4%(3/86)	Analgesia más frío local	Resolvió
Orquialgia crónica		1.1%(1/86)	Analgesia pregabalina	Persiste
Granuloma por hilo		1.1%(1/86)	Nitrato de plata	Resolvió

Tomado de Pradier S, Bonis W, Arias A, Gándara M, López C, Labovsky M (35).

Por otra parte, en otro estudio realizado por el Departamento de Urología, Universidad de Amberes, en donde su objetivo fue identificar las complicaciones de los pacientes después de una vasectomía Li, encontraron que las complicaciones presentadas son: el hematoma escrotal, infección en la herida, síndrome de dolor crónico, granuloma espermático y vasitis nodosa, recanalización, formación de fístula como fístula uretrovasocutánea, fístula uretrocutánea, fístula vasovenosa y fístula arteriovenosa, infarto testicular o necrosis, formación de abscesos y endocarditis infecciosa; como se muestra a continuación **Tabla 5:**

Tabla 5: Complicaciones después de la vasectomía

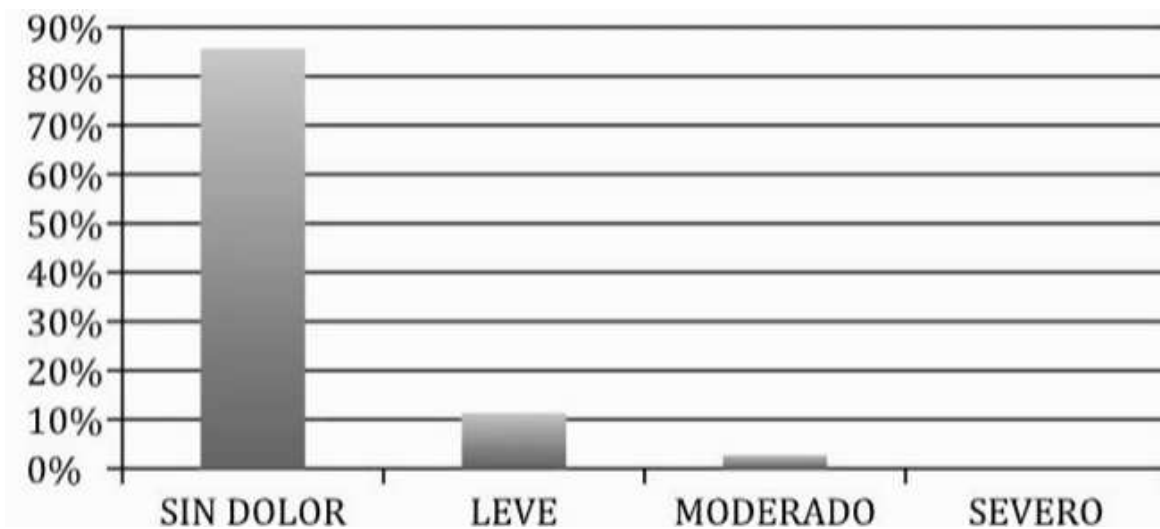
Complicación	Tasa de incidencia
Hematoma escrotal	4–22%
Infección en la herida	3–4%
Síndrome de dolor crónico	1–14%
Granuloma espermático y vasitis nodosa	40%
Recanalización	0.2–5.3%
Formación de fístula	8 casos
• Fístula uretrovasocutánea	2 casos
• Fístula vasocutánea	1 casos
• Fístula uretrocutánea	1 casos
• Fístula vasovenosa	1 casos
• Fístula arteriovenosa	1 casos
Infarto testicular o necrosis	6 casos
Formación de abscesos	4 casos
Endocarditis infecciosa	8 casos

Tomado de Lamoury RP, Pauwels J, Wachter S, Brits T (36).

En otro estudio llevado a cabo por el Servicio de Urología, del Hospital Interzonal General de Agudos, Eva Perón de San Martín, se obtuvo en los registros de control personal de 35 pacientes sometidos a vasectomía sin bisturí de edad promedio de 40.4 años, presentando dolor testicular, al siguiente mes de realizar la intervención, se demostró que de manera leve (1-3) en la escala del dolor (EVA) en el 11.4% (4), y moderada (4-6) en 2.8% (1). No se identificaron pacientes con dolor severo (7-10) en este estudio. El resto, 85.7% (30), permanecieron sin dolor (37).

De manera similar, en la evaluación realizada a los seis meses posteriores a la intervención, se observó que un 2.8 % (1) presentó dolor testicular leve. Además, 2 pacientes (5.8 %) no asistieron a los controles de seguimiento. Por otro lado, la gran mayoría de los participantes, un 91.5 % (32), no reportó la presencia de dolor (32); como se muestra a continuación:

Figura 2 Dolor testicular a los 6 meses (Complicaciones de la vasectomía sin bisturí)



Tomado de Rodríguez A, Aubin L, Pérez N, Ferdman M, Turati A (37).

En relación con el control médico, se llevaron a cabo tres evaluaciones en los días 1, 7 y 30. En la primera evaluación, el 11.4% (4) de los participantes presentó hematoma, mientras que el 86% (31) no mostró ninguna alteración. En la evaluación del día 7, se registró un caso (2.8%) de infección local, el cual mostró mejoría con tratamiento antibiótico oral. Asimismo, un paciente (2.8%) presentó hematoma, mientras que el 94.4% restante no presentó síntomas.

En la evaluación correspondiente al día 30 de control, se detectó un caso de granuloma (2.8%), mientras que 32 pacientes (91.6%) no presentaron ninguna complicación. Asimismo, 2 pacientes (5.6%) no acudieron al control médico. En la evaluación del espermograma realizada a los 90 días, se observó que el 88.6% (31) evidenció azoospermia, mientras que el 2.8% (1) aún tenía presencia de espermatozoides y el 8.6% (3) no se sometió a la prueba.

Al ajustar los resultados considerando únicamente a los pacientes que se sometieron al espermiograma de control, se determinó que el 96.8% presentó azoospermia, mientras que el 3.2% (1) mostró un recuento positivo de espermatozoides.

Finalmente, se documentó un total de una reintervención (2.8 %), la cual se realizó debido a la persistencia de espermatozoides en el espermiograma de control a los 90 días (37).

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la incidencia de uso de métodos anticonceptivos se ha visto en aumento a través de los años en los países más desarrollados, entre los cuales los métodos definitivos, tal como lo es la vasectomía, han cobrado mayor importancia siendo estos muy frecuentes en la población con paridad ya satisfecha.

El control de natalidad es una necesidad emergente, que afecta en gran escala a la sociedad, desde el desarrollo de las personas dentro de sus familias, e incluso en la repartición de recursos de los asentamientos humanos, el cual puede ser desigual dependiendo de la cantidad de personas que buscan dicho recurso.

Como lo indica la NOM-005-SSA3-2010 de planificación familiar, en la salud sexual el hombre también debe de tener un papel primordial en la planificación de su familia, con una toma de decisión informada.

Diversos estudios realizados nos han demostrado que a pesar de que la vasectomía es uno de los métodos con mayor porcentaje de efectividad y con menor número de complicaciones, es uno de los métodos anticonceptivos menos utilizados, ya que la falta de información y los conceptos erróneos impiden que los hombres se realicen este procedimiento al pensar que pudiera tener complicaciones durante la intervención o durante su vida sexual, negándose la oportunidad de llevar a cabo dicho método.

Por tal motivo la presente investigación busca informar, orientar y proporcionar un soporte de investigación derivada de la Unidad de Medicina Familiar No. 32, que permita conocer ampliamente sobre la vasectomía sin bisturí y sus complicaciones mediatas, para así favorecer la libre elección del método.

La pertinencia de este estudio radica en identificar las complicaciones de la técnica que contribuirá a la mejor toma de decisiones del paciente con la información obtenida y pudiera apoyar en la generación de estrategias para la mejora de servicios, porque son pocas las investigaciones a nivel nacional y local basadas en la vasectomía: por lo que esta investigación puede servir como base de datos a nuevos estudios en la región y como un referente teórico al ser aplicado en los procesos educativos a la población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la vasectomía es de los métodos que, a pesar de ser conocido, su uso es muy limitado, todo ello debido al poco interés de la población masculina ocasionado por la desinformación y el nivel educativo; lo que ocasiona que se vean ligados en la opinión que se tiene con respecto a este método a base a una serie de creencias o tabúes que existen hacia los anticonceptivos en especial hacia la vasectomía.

Determinar las complicaciones mediatas, a los 7 días de la vasectomía sin bisturí, sin duda alguna es un tema relevante y crucial; esto debido a que involucra aspectos culturales y sociales, que influyen en la capacidad y voluntad para utilizar la vasectomía como anticoncepción.

Actualmente la desinformación y el miedo con respecto a los diversos métodos anticonceptivos que se ofertan sigue existiendo. Para ello en este sentido, se pretende conocer las complicaciones mediatas que presentaron los pacientes a quienes se les realizó la vasectomía sin bisturí, en el año 2023, en la Unidad de Medicina Familiar No. 32.

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones mediatas, a los 7 días de la vasectomía sin bisturí?

OBJETIVO GENERAL

Identificar las complicaciones mediatas, a los 7 días de la vasectomía sin bisturí, en pacientes del módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 32.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el rango de edad en el cual se presentan las complicaciones mediatas.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones mediatas en pacientes sometidos a la vasectomía sin bisturí.

HIPÓTESIS

Al ser un estudio descriptivo, no requiere de hipótesis, sin embargo para fines académicos, se formularon las siguientes:

H1: La complicación más frecuente de la vasectomía sin bisturí es el síndrome doloroso, con un porcentaje igual o mayor al 50%.

H0: La complicación de síndrome doloroso en la vasectomía sin bisturí es menor al 50 % de los pacientes intervenidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

a) Lugar de trabajo

Unidad de Medicina Familiar No. 32 del IMSS, ubicado en Boulevard Luis Donaldo Colosio 201, esquina Jaime Torres Bodet. Fraccionamiento Rincón del Valle CP 42086, Pachuca, Hidalgo.

b) Tipo de estudio

- Observacional.
- Descriptivo.
- Relacional
- Con base a la cronología de los hechos: transversal.
- Con base a la recolección de los datos: retrolectivo.

c) Recursos

- Recursos materiales: Plumas, resaltadores, corrector, bloc de notas, impresora HP, hojas blancas, engrapadora y carpeta para almacenamiento de información recopilada.
- Infraestructura: Equipo de cómputo HP, software.
- Recursos físicos: Unidad de Medicina Familiar No. 32, módulo de planificación familiar y expedientes.
- Recursos humanos: Investigador médico residente de Medicina Familiar; Dr. Eder Josue Hernández Pérez, Investigador responsable Dra. Ana Celene Martín Pérez médico especialista en Medicina Familiar e investigador asociado Lic. Terapia física y rehabilitación Edmundo Marco Antonio López Corella.

Financiamiento: Los costos generados en esta investigación corrieron a cargo del investigador tesista Dr. Eder Josue Hernández Pérez, médico residente de Medicina Familiar.

Factibilidad: El estudio es factible puesto que los recursos necesarios se encuentran en los expedientes físicos del módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 32.

Experiencia del grupo: Los investigadores responsables y asociados tienen una amplia experiencia en el área de investigación.

d) Criterios de Selección

- Criterios de inclusión:
 - Pacientes del sexo masculino a quienes se les realizó vasectomía sin bisturí, en la Unidad de Medicina Familiar No. 32.
- Criterios de exclusión:
 - Usuarios que no cumplan con el rango de 19 a 65 años.
 - Pacientes con enfermedades crónicas.
 - Pacientes con tratamiento antipsicótico o antidepresivo.
 - Pacientes con anomalías anatómicas.
- Criterios de eliminación:
 - Expedientes incompletos o que no contengan los requisitos necesarios sobre la historia clínica.
 - Expedientes con letra no legible.

e) Descripción del estudio

Una vez aprobado el protocolo por parte del Comité de Ética en Investigación en Salud y del Comité Local de Investigación en Salud se consultaron los expedientes físicos registrados de los pacientes de sexo masculino de 19 a 65 años que acudieron al programa de planificación familiar en la Unidad de Medicina Familiar No. 32 para realizarse la vasectomía sin bisturí en el año 2023, en base a los criterios de selección; se obtuvieron los datos de las variables a estudiar.

La información recopilada se registró en la hoja de recolección de datos, lo que permitió el conteo e interpretación de los datos, así como la inmediata inspección en caso de requerirse.

f) Análisis Estadístico

Con los datos obtenidos se utilizaron medidas de tendencia central, media, moda y mediana, frecuencias, porcentajes y prueba de proporción y Chi cuadrado. Con el paquete estadístico SPSS versión 26 y el programa estadístico Jamovi.

g) Población, muestra

Universo de Trabajo: Pacientes de sexo masculino que acudieron al programa de planificación familiar para realizarse la vasectomía con técnica Li, en la Unidad de Medicina Familiar No. 32, Pachuca, Hidalgo.

Población de estudio: Se estudiaron todos los pacientes sometidos a la vasectomía sin bisturí en el período de enero a diciembre del año 2023 de la Unidad de Medicina Familiar No. 32, Pachuca, Hidalgo;

Muestra y Muestreo: Se incluyó el total de la población a estudiar, el muestreo fue por conveniencia.

Periodo de estudio: 2023

h) Variables:

Variables de estudio:

Variable independiente: Complicaciones mediatas asociadas a la vasectomía sin bisturí.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo vivido por una persona desde su nacimiento, expresado en años.	Años cumplidos.	Cuantitativa Discreta	Edad (años) De 19 a 65 años.
Estado civil	Situación personal en la que se encuentran las personas en un determinado momento de su vida, según sus circunstancias y la legislación y a la que el ordenamiento concede ciertos efectos jurídicos.	Estado civil informado por el paciente en el momento de la pregunta sobre la historia clínica.	Cualitativa nominal	Soltero/a. Casado/a. Divorciado/a. Viudo/a. Unión libre.
Complicaciones Síndrome doloroso	Son dolores agudos o crónicos, localizados o difusos.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. SI () 2. NO ()

Complicaciones Hematoma	Decoloración de la piel, por ruptura de pequeños vasos sanguíneos.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> Hematoma <ol style="list-style-type: none"> SI () NO ()
Complicaciones Equimosis escrotal.	Mancha lívida de la piel, o de los órganos internos, a consecuencia de un trauma.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> SI () NO ()
Complicaciones Infección localizada.	Infección por agentes patógenos que se establecen.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> SI () NO ()
Complicaciones Epididimitis	Inflamación del epidídimo, en la parte posterior de los testículos.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> SI () NO ()

Complicaciones Granuloma espermático	Acumulo de espermatozoides en tejido testicular, provocando inflamación.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. SI () 2. NO ()
Complicaciones Formación de absceso	Acumulación de pus en espacios tisulares confinados.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. SI () 2. NO ()
Complicaciones Dehiscencia	Separación de dos estructuras por fuerzas mecánicas.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	. 1. SI () 2. NO ()
Complicaciones Orquialgia	Dolor crónico testicular.	Complicaciones mencionadas al momento del interrogatorio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. SI () 2. NO ()

ASPECTOS ÉTICOS

En base según a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas de acuerdo con la última actualización en Brasil 2013, a los principios de Belmont y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

A) Esta investigación cumple los principios básicos de los códigos de Helsinki, tanto de protección y éticos a los seres humanos en la atención médica, cuidado al ser humano, al medio ambiente y participación en investigación en seres humanos.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula “velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente”, y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: “El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica”.

4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

13. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

14. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no

afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

B) En este estudio se valorará el riesgo beneficio que implica toda investigación en seres humanos. Buscando siempre el mayor beneficio posible al participante. Se aplicará medidas de calidad, de atención y de participación.

16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga. Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio.

C) Aunque nuestra población no se encuentra catalogada como grupo vulnerable, se tendrán los cuidados necesarios para no herir susceptibilidades o provocar una alteración física o emocional.

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional. Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación.

D) Nuestra investigación está basada en las evidencias científicas y metodológicas, puestas en el marco teórico, además de contar con profesionales de la salud capacitados para el proceso de investigación y atención médica.

21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo.

E) Todo estudio debe ser valorado, supervisado, corregido ante el Comité de Ética en Investigación en Salud local.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

F) Dentro de este estudio se tomarán datos personales, por lo cual se resguardarán por medio de un cifrado en una laptop, donde solamente el tesista y el investigador principal podrán tener acceso. Además, se cuidará la privacidad y confidencialidad de cada uno de los participantes.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

G) En toda investigación que se tenga que interactuar con el paciente, debe de considerarse el consentimiento informado. En algunos estudios se pedirá una excepción al CLIES de utilizarlo.

32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en

biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud

La investigación que se propone se apega a las acciones mencionadas en el Art.3

Art. 14:

VI. Se realiza este protocolo por un profesional de la salud egresado como médico cirujano, y supervisado por médicos especialistas con conocimiento y experiencia anteponiendo el cuidado de la integridad humana, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud.

VII. El protocolo propuesto quedará bajo el dictamen de los Comités de investigación, de Ética en Investigación y Bioseguridad.

VIII. Se realizará dicha propuesta cuando se tenga la autorización del titular de la institución de salud.

IX. La investigación se suspenderá en caso de sobrevenir riesgos graves.

X. En caso de que sufra algún daño, la atención será responsabilidad de la institución de atención a la salud.

Valor científico población:

Esta investigación tiene como objetivo conocer la calidad de vida de los pacientes, que se han sometido a la vasectomía sin bisturí y que forman parte del censo poblacional con esta intervención.

Privacidad:

Con base al artículo 16 de del Reglamento de la Ley General de Salud en esta investigación se protegerá la privacidad de los individuos sujetos a investigación, identificando solo los resultados que se requieran.

Por lo cual la presente investigación y de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 17 Fracción I, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud sobre valoración de riesgo se consideró como:

INVESTIGACIÓN SIN RIESGO.

Consentimiento informado:

ARTICULO 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

Beneficios para el paciente: La intención del presente estudio no es aportar algún beneficio económico para los contribuyentes, sin embargo, con él, se busca generar y proporcionar información útil que le sirva a los usuarios que deseen realizarse la vasectomía sin bisturí, permitiendo la libre elección del método y rompiendo la desinformación existente.

Confidencialidad: La información obtenida de los pacientes analizados por parte de la investigación, se considera estrictamente confidencial.

Dicha información únicamente está disponible para los investigadores responsables de la investigación, quienes se comprometen a no revelar la identidad de los participantes durante y fuera del estudio.

Alcance: El presente estudio es considerado como una oportunidad que permita al investigador identificar las complicaciones mediatas asociadas a la vasectomía sin bisturí, para informar a los pacientes de dichos efectos que pueden contraer en caso de ser sometidos a dicho procedimiento, a partir de los resultados obtenidos de los pacientes analizados durante el año 2023.

Contribución: El propósito de este estudio es aportar nuevos conocimientos sobre la vasectomía, completar los conocimientos en el campo de la medicina familiar y salud reproductiva y eliminar la mala idea que se tiene de la vasectomía. De esta manera se trató de identificar las complicaciones mediatas asociadas a la vasectomía sin bisturí, de modo que el conocimiento adquirido se pueda utilizar para proporcionar a los pacientes información que les permita elegir libremente el método basado en información veraz.

RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo en pacientes de sexo masculino de 19 a 65 años, adscritos al programa de planificación familiar. Se recolectó la información de 41 pacientes que se realizaron la vasectomía sin bisturí en la Unidad de Medicina Familiar No. 32, durante el período comprendido entre enero de 2023 a diciembre de 2023 donde se muestran los siguientes resultados.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Tabla 6 Edad de pacientes con vasectomía sin bisturí.

Estadísticos		
EDAD DEL PACIENTE		
MEDIDAS DE TENDENCIA	Válido	41
	Perdidos	0
MEDIA		34.83
MEDIANA		34
MODA		31
DESV. ESTÁNDAR		7.057
VARIANZA		49.795
RANGO MÍNIMO		22
MÁXIMO		52

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Frecuencia de edades, media, moda, mediana, desviación estándar y varianza de 41 pacientes.

Para la variable de edad (**Tabla 6**) el rango de edad se encontró una desviación estándar de 7.05 con una varianza de 49.79, con una media de 34 años y una moda de 31 años. Se encontró que el rango más bajo de edad por frecuencia es de 22 años y el rango mayor de edad es de 52 años.

Tabla 7 Edad de pacientes con vasectomía sin bisturí.

EDAD DEL PACIENTE			
		Frecuencia	Porcentaje
EDADES	22	1	2.4
	24	1	2.4
	25	1	2.4
	26	1	2.4
	27	1	2.4
	28	2	4.9
	29	3	7.3
	31	4	9.8
	32	3	7.3
	33	3	7.3
	34	4	9.8
	35	2	4.9
	36	1	2.4
	37	3	7.3
	38	1	2.4
	40	1	2.4
	42	1	2.4
	43	1	2.4
	44	2	4.9
	45	1	2.4
	46	1	2.4
	47	1	2.4
	48	1	2.4
	52	1	2.4
	Total	41	100

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Frecuencia relativa de edades en los 41 pacientes, con porcentaje total de cada una.

Tabla 7 Se observó que la edad más frecuente es de 34 y 31 años con 9.8% del total, sin una dominancia en la distribución de edades, la población representada es diversa en términos de edad, no hubo una clara concentración en un rango específico, en datos generales la mediana se sitúo en torno a la edad de 34 años.

Tabla 8: Estado civil de pacientes con vasectomía sin bisturí.

ESTADO CIVIL		Frecuencia	Porcentaje
ESTADO CIVIL	SOLTERO	5	12.2
	CASADO	25	61
	DIVORCIADO	2	4.9
	UNION LIBRE	9	22
	Total	41	100

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Relación del estado civil, con frecuencia, porcentaje, porcentaje válido y porcentaje acumulado, de 41 pacientes.

Para la variable de estado civil (**Tabla 8**) se encontró que en 41 pacientes que se realizaron la vasectomía, el 12.2% son solteros con una frecuencia de 5 casos, seguido del 61% son casados con una frecuencia de 25 casos, en unión libre corresponde al 22%, con una frecuencia de 9 casos y por último en divorcio 4.9% con frecuencia de 2 casos. Teniendo una mayor demanda en pacientes masculinos casados.

COMPLICACIONES MEDIATAS

Tabla 9 Complicaciones mediatas en vasectomía sin bisturí.

Estadísticos		Sx doloroso	Hematoma	Equimosis escrotal	Infección localizada en la herida	Epididimitis	Granuloma espermático	Formación de abscesos	Dehiscencia	Orquialgia	Ninguna
MEDIDAS TENDENCIA CENTRAL	Válido	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		1.46	1.88	2	2	2	2	2	2	2	1.56
Mediana		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Moda		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Relación estadística de las complicaciones mediatas, de 41 pacientes que se realizaron la vasectomía sin bisturí.

Las complicaciones observadas, fueron que de los 41 pacientes estudiados, el 53.7% sufrieron dolor, 43.9% no sufrieron ningún tipo de complicación después de la intervención, seguido de 12.2% que presentaron un hematoma, el 2.4% cursó con equimosis escrotal y 0% para el resto de las complicaciones, como se describe en la **Tabla 9**.

FRECUENCIAS

Tabla 10 Complicación mediata. Síndrome doloroso.

SÍNDROME DOLOROSO

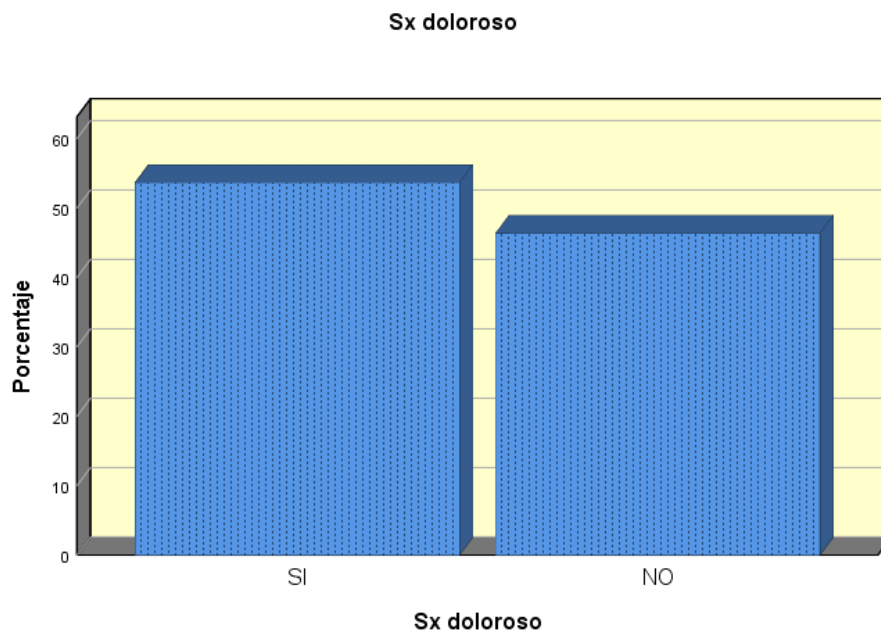
		Frecuencia	Porcentaje
PACIENTES	SI	22	53.7
	NO	19	46.3
	Total	41	100

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Relación frecuencia-porcentaje del síndrome doloroso como complicación mediata.

El porcentaje total de los 41 pacientes estudiados, con mayor incidencia fue del síndrome doloroso, con 53.7%, con una frecuencia de 22 pacientes (**Tabla 10**).

Figura 3 Síndrome doloroso



Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Tabla 11 Complicación mediata. Hematoma.

HEMATOMA

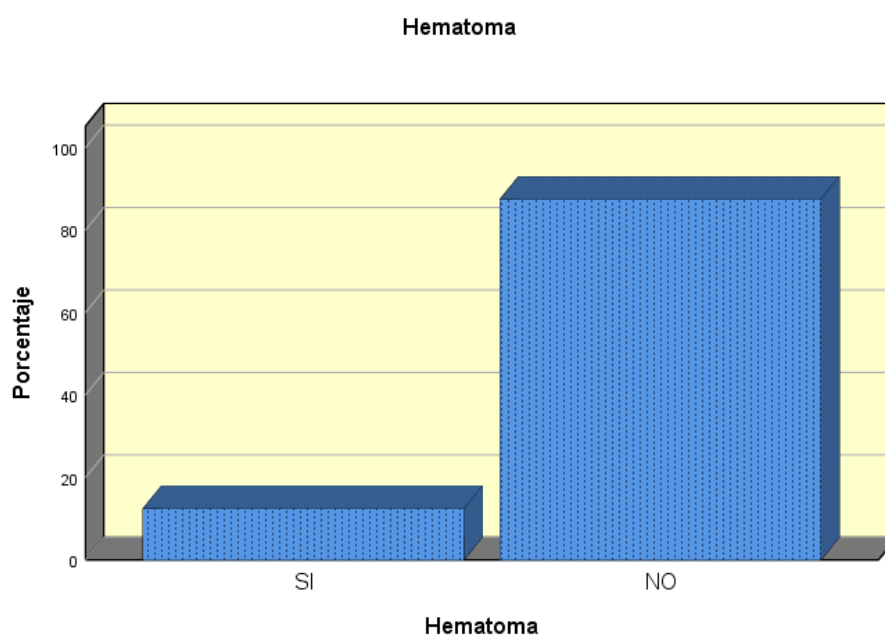
		Frecuencia	Porcentaje
PACIENTES	SI	5	12.2
	NO	36	87.8
	Total	41	100
PERDIDOS	total	0	0

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Relación frecuencia-porcentaje, hematoma como complicación mediata.

En relación con los datos obtenidos (**Tabla 11**), el 12.2% de los pacientes presentaron hematomas en la intervención, mientras que el 87.8% no presentaron esta complicación.

Figura 4 Hematoma



Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Tabla 12: Complicación mediata. Equimosis escrotal.

EQUIMOSIS ESCROTAL

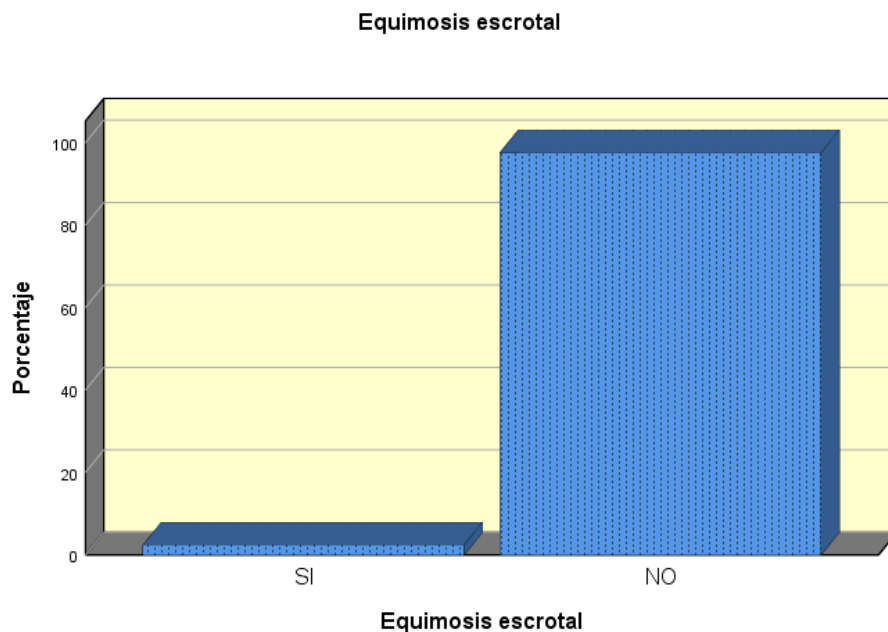
		Frecuencia	Porcentaje
PACIENTES	SI	1	2.4
	NO	40	97.6
	Total	41	100

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Frecuencia de equimosis escrotal en los 41 pacientes evaluados.

La **Tabla 12** mostró la distribución de la equimosis escrotal como complicación mediata en un grupo de 41 pacientes. De estos pacientes, solo uno (2.4%) presentó equimosis escrotal, mientras que los restantes 40 pacientes (97.6%) no presentaron esta complicación. Estos datos indicaron que la incidencia de equimosis escrotal fue baja en la población estudiada.

Figura 5 Equimosis escrotal.



Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Tabla 13 Pacientes sin complicaciones.

Ninguna

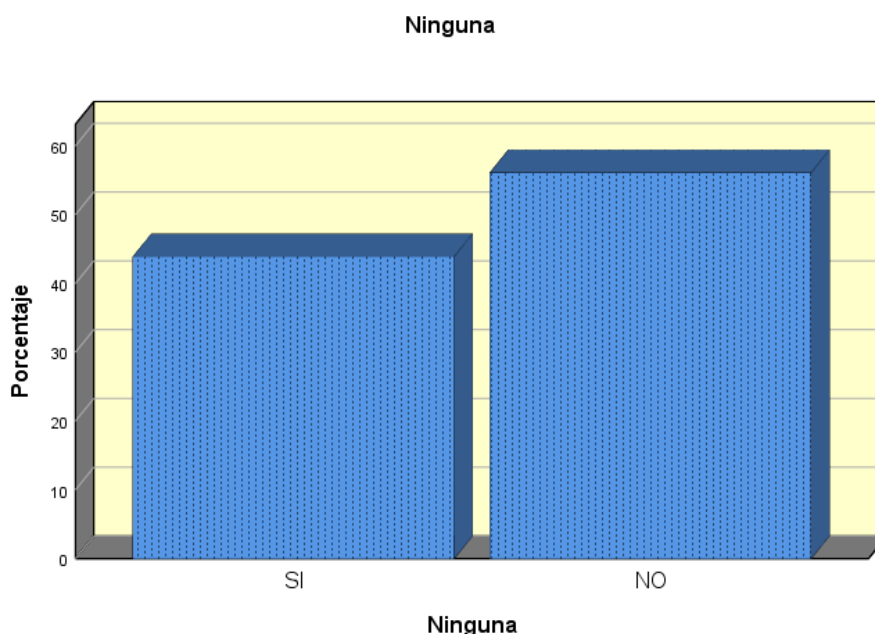
		FRECUENCIA	PORCENTAJE
PACIENTES	SI	23	56.1
	NO	18	43.9
	Total	41	100

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Distribución de pacientes sin complicaciones, con frecuencia y porcentajes.

Tabla 13 presentó la distribución de pacientes sin complicaciones, indicando que un total de 41 pacientes fueron evaluados. De estos, 18 pacientes (43.9%) no presentaron ninguna complicación, mientras que 23 pacientes (56.1%) sí presentaron complicaciones. Esta tabla proporciona una visión general de la proporción de pacientes con y sin complicaciones en el grupo estudiado.

Figura 6 Ninguna.



Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Tabla 14 Rangos de edad.

VARIABLES	RANGOS DE EDAD			
	20-29 años	30-39 años	40-49 años	50-59 años
COMPLICACIONES	4	14	5	0
NINGUNA	6	7	4	1
TOTAL	10	21	9	1

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Rangos de edad de los pacientes, complicaciones y casos sin complicaciones

Entre los datos obtenidos se observó mayor cantidad de pacientes que se encontraron entre los 30 – 39 años, y en este mismo rango se obtuvieron una mayor cantidad de complicaciones, mientras que en el rango de 50 – 59 años no se reportaron complicaciones (**Tabla 14**).

Tabla 15 Prueba de proporciones – Síndrome doloroso

PROPORCIONES SÍNDROME DOLOROSO		
Nivel	Frecuencia	Proporción
Presente	22	0.534
Ausente	19	0.466

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Prueba de proporción del síndrome doloroso

En la tabla previa se observa que el 53.4% (n=22) de los pacientes reportó la presencia del síndrome doloroso tras la intervención, mientras que el 46.6% (n=19) no presentó dicha complicación. Estos datos proporcionan una distribución de la variable analizada, permitiendo evaluar la prevalencia del dolor postquirúrgico en este procedimiento. (**Tabla 15**)

Como ejercicio académico se analizó la relación entre las variables no numéricas, con estadísticas no paramétricas.

Tabla 16 Prueba X^2

X^2 DE BONDAD DE AJUSTE		
X^2	gl	p
6.73	1	0.010

Fuente: n=41 Martín P A C, López C E MA, Hernández P E J, COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ. 2023.

Prueba X^2 de bondad de ajuste en edad y síndrome doloroso

En la tabla previa se muestran los resultados de la prueba chi cuadrada de bondad de ajuste, aplicada para evaluar si la distribución observada del síndrome doloroso posterior a la vasectomía sin bisturí. El valor calculado de la chi cuadrada fue de 6.73, con 1 grado de libertad, y un valor de $p= 0.010$, lo que indica una diferencia estadísticamente no significativamente.

DISCUSIÓN

La vasectomía emerge como un pilar fundamental dentro del panorama de la planificación familiar a largo plazo para hombres, destacándose por su eficacia y carácter irreversible. Este procedimiento, realizado de forma ambulatoria, se caracteriza por tasas de éxito elevadas y un riesgo mínimo de complicaciones. Se trata de una intervención quirúrgica menor, llevada a cabo bajo anestesia local, con una duración aproximada de 20 a 30 minutos.

Sin embargo, pese a su eficacia probada, diversos análisis y estudios han identificado al síndrome doloroso como una de las complicaciones más prominentes en el corto plazo. Un estudio de la Asociación World J Mens Health, que abarcó una muestra de 552 hombres, arrojó luz sobre una variedad de complicaciones asociadas con la vasectomía. Entre estas se incluyen la formación de hematomas 4% - 22%, infecciones 0.2% - 1.5%, fracaso de la esterilización (sin mayor riesgo), granulomas espermáticos 40% y diversas manifestaciones de dolor postoperatorio 1% - 14%, que, si bien suelen ser leves, pueden impactar negativamente en la calidad de vida y requerir una atención cuidadosa del dolor.

En este análisis, basado en la revisión de 41 expedientes clínicos del año 2023, se observó que el síndrome doloroso posvasectomía afectó al 53.7% de los pacientes en un corto periodo de tiempo, mientras que un alentador 43.9% no presentó ninguna complicación aparente. Sin embargo, la relación precisa entre el reposo postoperatorio, las actividades cotidianas del paciente y la incidencia de complicaciones aún requiere una exploración más profunda.

En concordancia con lo anterior, como ejercicio académico se realizó el análisis comparativo entre la relación del síndrome doloroso posvasectomía y la edad con respecto su incidencia dentro de la población estudiada, a partir del cálculo de Chi-cuadrado y proporción, reveló que el 53.4% de los pacientes presentó esta complicación, mientras que el 46.6% no la experimentó. La prueba de bondad de ajuste arrojó un valor de $\chi^2 = 6.73$ con un grado de libertad $gl=1$ y $p = 0.010$, lo que indica una diferencia estadísticamente no significativa en la distribución del síndrome doloroso en los pacientes analizados. Estos resultados resaltan la necesidad de una evaluación detallada de los factores que pueden estar influyendo en la persistencia de esta complicación y la importancia de estrategias postoperatorias más eficaces para su prevención.

Un estudio adicional, llevado a cabo por la Asociación Médica de Argentina de Anticoncepción, analizó 97 vasectomías realizadas en un período de 24 meses, revelando que el dolor postoperatorio afectó al 5.8% de los pacientes (5 pacientes), mientras que la dehiscencia impactó al 8.1% (7 pacientes). No obstante, es importante destacar que, en este estudio de vasectomía sin bisturí, la técnica empleada eliminó la necesidad de suturas, lo que conllevó una herida limpia y mínima.

En términos demográficos, se observó una mayor demanda del procedimiento entre los pacientes casados, con 25 casos, de los cuales 13 experimentaron dolor y 12 no tuvieron complicaciones. Los pacientes en unión libre fueron los segundos más comunes, con una frecuencia de 6 casos con dolor y 3 sin complicaciones.

La identificación de complicaciones mediatas en la vasectomía sin bisturí resaltó la influencia de factores como la edad, el estado civil y los cuidados postoperatorios en la evolución del paciente. Este análisis puso de manifiesto la importancia de una técnica adecuada, que garantizó un cumplimiento consciente y seguro del procedimiento, así como la necesidad de estrategias educativas más efectivas en la orientación hacia la planificación familiar, tanto individualmente como en pareja, para asegurar una toma de decisiones informada y responsable por parte del paciente.

Por ende, para avanzar en este campo, es crucial fomentar la investigación continua, dirigida a una comprensión más profunda de las complicaciones asociadas con la vasectomía y las estrategias óptimas para su prevención y manejo. Además, se requiere una colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, educadores y organismos gubernamentales para desarrollar y promover programas de educación y sensibilización que aborden adecuadamente las necesidades y preocupaciones de los individuos y parejas en materia de planificación familiar.

CONCLUSIONES

1. Se cumplió el objetivo general de este estudio que fue Identificar las complicaciones mediatas, a los 7 días de la vasectomía sin bisturí, en pacientes del módulo de planificación familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 32.
2. Se cumplió el objetivo específico de Determinar el rango de edad en el cual se presentan las complicaciones mediatas, por lo que se encontró una desviación estándar de 7.05 con una varianza de 49.79, con una media de 34 años y una moda de 31 años. Se encontró que el rango más bajo de edad por frecuencia es de 22 años y el rango mayor de edad es de 52 años
3. Se cumplió el objetivo específico de Determinar la frecuencia de las complicaciones mediatas en pacientes sometidos a la vasectomía sin bisturí, que se presentaron, las cuales fueron de los 41 pacientes estudiados, el 53.7% sufrieron dolor, 43.9% no sufrieron ningún tipo de complicación después de la intervención, seguido de 12.2% que presentaron un hematoma, el 2.4% cursó con equimosis escrotal y 0% para el resto de las complicaciones.
4. Con relación a la Hipótesis planteada que establecía que la complicación más frecuente de la vasectomía sin bisturí es el síndrome doloroso, con un porcentaje igual o mayor al 50%, se encontró evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula.

5. Este estudio muestra información valiosa que pudiera ayudar a crear estrategias que contribuyan a disminuir las complicaciones postoperatorias de la vasectomía sin bisturí, y mejorar el proceso de planificación familiar.
6. Es importante la capacitación del personal médico en la técnica quirúrgica así como en las medidas de atención postoperatoria en la vasectomía, con el objetivo de garantizar resultados óptimos y la satisfacción del paciente.
7. La identificación de complicaciones mediatas en la vasectomía sin bisturí resaltó la influencia de factores como la edad, el estado civil y los cuidados postoperatorios en la evolución del paciente. Este análisis puso de manifiesto la importancia de una técnica adecuada, que garantice un cumplimiento consciente y seguro del procedimiento, así como la necesidad de estrategias educativas más efectivas en la orientación hacia la planificación familiar, tanto individualmente como en pareja, para asegurar una toma de decisiones informada y responsable por parte del paciente.

Recomendaciones.

Estos resultados sugieren la necesidad de seguir investigando los factores asociados a esta complicación de mayor relevancia derivada de este estudio, así como desarrollar estrategias de manejo más eficaces, que optimicen la recuperación de los pacientes. Además, abren la puerta a futuros estudios que profundicen en la percepción de los pacientes sobre la seguridad y eficacia de la vasectomía sin bisturí, analizando su impacto en la calidad de vida y satisfacción postoperatoria.

ANEXOS

CRONOGRAMA

“COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ”

Responsable: Dr. Eder Josue Hernández Pérez

Periodo de estudio: 2023.

	Fecha							
	Año 2023.				Año 2024.			Año 2025
	Abril	Mayo	Junio	Julio- Febrero 2024	Marzo- Abril	Mayo- Junio	Julio- Febrero 2025	Marzo-Abril
Título	Realizado	Realizado						
Identificación del problema	Realizado							
Identificación de asesores		Realizado						
Marco teórico		Realizado						
Justificación		Realizado						
Planteamiento del problema		Realizado						
Objetivos			Realizado					
Hipótesis			Realizado					
Material y métodos			Realizado					
Cálculo de la muestra			Realizado					
Establecer variables			Realizado					
Aspectos éticos			Realizado					
Revisiones/ correcciones				Periodo de revisión/correcciones				
SIRELCIS					Realizado			
Recolección de datos						Realizado		
Análisis de resultados							Realizado	
Elaboración de conclusiones							Realizado	
Revisiones/ correcciones							Realizado	
Presentación de tesis								Realizado

Realizado
 Periodo de revisión/correcciones
 Programado



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ”

VARIABLES			COMPLICACIONES								
Folio	Edad	Edo. Civil	Síndrome doloroso	Hematoma	Equimosis escrotal	Infección localizada en la herida	Epididimitis	Granuloma espermático	Formación de abscesos	Dehiscencia	Orquialgia
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											



Excepción a la carta de consentimiento informado

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°32

Pachuca de Soto, Hidalgo.

Fecha: 08 de abril de 2024

**SOLICITUD AL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION EXCEPCION DE LA CARTA DE
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Unidad de Medicina Familiar N°32, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Estado civil
- c) Complicaciones (síndrome doloroso, hematoma, equimosis escrotal, infección localizada en la herida, epididimitis, granuloma espermático, formación de abscesos, dehiscencia, orquialgia)

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "COMPLICACIONES MEDIATAS, A LOS 7 DÍAS DE LA VASECTOMIA SIN BISTURÍ", cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Dra. Ana Celene Martín Pérez
Especialista en Medicina Familiar
Investigadora Responsable

REFERENCIAS

1. Gurung P, Yetiskul E, Jialal I. Physiology, Male Reproductive System [Internet]. California Northstate University: StatPearls Publishing; 2022 [citado 28 de julio 2023]. Available of: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538429/>
2. Zapata J. Sistema reproductor Masculino y Femenino Secuencia didáctica de Ciencias Naturales [Tesis licenciatura]. Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado; 2021. 19-20p.
3. Baralis P, Corrella A, Melissa Yi. Anticoncepción masculina. Revista Médica Sinergia. 2021; 6 (3): 2-3
4. Fernández P, Rueda M, Relaño M, Pérez M, Bermejo A, Fernández S. Patología escrotal y escroto agudo: Hallazgos ecográficos clave [Investigación académica]. Seram: Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz; 2021. 4p.
5. James R, Carrell T, Aston I, Jenkins G, Yeste M, Salas A. The Role of the Epididymis and the Contribution of Epididymosomes to Mammalian Reproduction. International Journal of Molecular Sciences. 2020; 21(15): 17
6. Bieth E, Hamdi M, Mieusset R. Genetics of the congenital absence of the vas deferens. Human Genetics. 2020; 139 (2): 59-76
7. Arreguín N, Del Razo J, Guzmán L, Llamas G, Palomino G, Pérez J, et al. MANUAL DE LABORATORIO DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA [Manual Académico]. FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO; 2021. 19p.
8. Aníbal C, Bello A. Guía de salud sexual y reproductiva [Guía académica]. Colombia: Corporación Universitaria Rafael Núñez; 2021. 26p.
9. Castaño A, Cristoltan A. Proyecto Educativo Sobre Educación Sexual En Adolescentes Y Jóvenes [Trabajo fin de grado]. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas; 2021. 13p.
10. Singh O, Bolla SR. Anatomy Abdomen and Pelvis, Prostate. StatPearls Publishing. 2019.
11. Bazira P. Anatomy of the lower urinary tract. ELSEVIER. 2022; 40 (8): 489

12. García V, Manuela M. Reproducción y sexualidad [Trabajo fin de máster]. Jaén: Universidad de Jaén Centro de Estudios de Posgrado; 2021. 24p.
13. Garcia RA, Sajjad H. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Scrotum. StatPearls Publishing. 2021;
14. Fernández P. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS QUE INTERVIENEN EN EL USO DEL MÉTODO ANTICONCEPTIVO EN MUJERES ADULTAS [Tesis maestría]. Cuernavaca Morelos: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 2021. 32-34p.
15. Sánchez-Duque J, Agudelo-Mejía K, Salazar-Herrera S, Rodríguez-Flórez S, Henao-Martínez J, Calderón-Medina D, et al. Conocimiento sobre la vasectomía y prácticas de planificación familiar en estudiantes de medicina de Colombia. CIMEL. 2021; 26(2): 2
16. Nesro J, Sendo EG, Sintayehu Y. Intention to use vasectomy and associated factors among married men in Addis Ababa, Ethiopia. BMC Public Health. 2020; 20 (1): 1
17. Schulz AE, Babar M, Bernstein AP, Loloi J, Raup VT. Vasectomy and Vasectomy Reversals—a Review of the Current Literature. Current Sexual Health Reports. 2023; 15(2): 1-10
18. Venigalla G, Kohn TP, Pizzi E, Ramasamy R. Vasectomy has No Impact on Future Lower Urinary Tract Symptoms Diagnoses: A Retrospective Cohort Claims Database Analysis. JU Open Plus. 2023; 1(4): e00015
19. Goujon A, Giwerc A, Meria P. Vasectomía. EMC - Urología. 2022; 54(2): 1–7
20. Zini A, Grantmyre J, Chow V, Chan P. UPDATE – 2022 Canadian Urological Association best practice report: Vasectomy. Canadian Urological Association Journal. 2022; 16(5): E231-E236
21. Patel J, Wachs BH. Male Permanent Contraception: Vasectomy. Current Clinical Practice. 2020: 255-272
22. Vega CH, Ortiz IJ. Percepción sobre las creencias en el uso de la vasectomía según generó en usuarios del hospital regional de Huacho

- [Tesis licenciatura]. Barranca-Perú: Universidad Nacional de Barranca; 2019. 29p.
23. Brand J. Creencias y actitudes hacia la vasectomía, en hombres de 25 a 70 años de la UMF No. 1 del IMSS de Aguascalientes [Tesis posgrado]. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2021. 24p
24. Catunta G. Características que influyen en la aceptación de la vasectomía en policías de la VII macro región policías cusco en el año 2021 [Tesis licenciatura]. Cusco-Perú: Universidad Andina del Cusco; 2022. 32p.
25. Molero FA. Diseño de campaña informativa sobre vasectomía como método anticonceptivo en la planificación familiar en hombres y mujeres mayores de 28 años [Tesis licenciatura]. Lima-Perú: Universidad San Ignacio de Loyola; 2022. 21p.
26. Ramakrishnan, Rajkumar, Ponnusamy, Periasamy, Poovathai, Senthilkumar, et al. No scalpel vasectomy, a novel technique for permanent male sterilization-Our institutional experience. Asian Journal of Medical Sciences. 2023; 14 (2): 172-177
27. Goldstein M. Atlas of Male Infertility Microsurgery [Internet]. Springer International Publishing: Springer; 2023 [citado el 29 de Julio 2023]. 27-32p. Available of: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-31601-2_6
28. Abelleira E, Angeloni M, Servetti V, Palma A, González MF, Abramovich D, et al. Revista de la Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva [Internet]. Argentina: Journal; 2020 [Citado el 29 de Julio 2023]. 23p. Disponible en: http://www.saegre.org.ar/revista/numeros/2020/Revista_SAEGRE_1-20.pdf
29. Flores VG. Análisis de las complicaciones secundarias a la vasectomía en unidad de medicina familiar UMF 046 en el periodo 2012-2021 [Proyecto de investigación]. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco; 2022. 22p.

30. Casquero AJ. Conocimiento sobre métodos anticonceptivos según estudiantes de la secundaria del colegio Nicolás de Pierola, distrito el agustino [Tesis licenciatura]. Lima-Perú: Universidad Alas Peruanas; 2019. 39-40p.
31. Janampa S, Povis LC. Nivel de conocimiento sobre los métodos anticonceptivos en estudiantes del quinto grado de secundaria de la I.E Huancayo [Tesis licenciatura]. Huancayo-Perú: Universidad Privada de Huancayo Franklin Rossevelt; 2020. 82p.
32. Auyeung AB, Almejally A, Alsaggar F, Doyle F. Incidence of Post-Vasectomy Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. MDPI Journal. 2020; 17(5):
33. Pérez LE. Creencias y actitudes hacia la vasectomía en hombres de 20-59 años en la Unidad de Medicina Familiar No. 13 [Tesis posgrado]. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2019. 16p.
34. Yang F, Li J, Dong L, Tan K, Huang X, Zhang P, et al. Review of Vasectomy Complications and Safety Concerns. The World Journal of Men's Health. 2021; 39(3): 406–418
35. Pradier S, Bonis W, Arias A, Gándara M, López C, Labovsky M, et al. AMAdA[Internet]. 2da. Vol. 17: Argentina: Comité editorial AMAdA: 2021 [Citado el 29 de Julio 2023]. 31-32p. Disponible de: http://www.amada.org.ar/images/PDF_N2_2021.pdf
36. Lamoury RP, Pauwels J, Wachter S, Brits T. Review of vasocutaneous fistulas and other rare complications after vasectomy. Cent European J Urol. 2023; 76(2): 155–161
37. Rodríguez A, Aubin L, Pérez N, Ferdman M, Turati A. Vasectomía sin bisturí con técnica de Li: principales complicaciones e índice de satisfacción. Rev. Arg. de Urol. 2021; 86(2): 90-91
38. Esperanza AE. Percepción de la calidad del servicio de planificación familiar del paciente posoperado de vasectomía en la UMF 7 de la delegación Aguascalientes [Tesis posgrado]. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2020. 38p.

39. Hernandez J, Gu C, Berger A, Kathrins M. IMPACT OF QUANTITATIVE POST-VASECTOMY SEMEN ANALYSIS REPORTING ON PATIENT COMPLIANCE AND NEED FOR REPEAT SEMEN ANALYSIS. *Fertility and Sterility*. 2022; 118(4): 46-47