



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023 - 2024

Trabajo de Fin de Grado

Equidad en la anticoncepción:
avances y retos en el control
reproductivo para hombres. Revisión
sistemática.

Lorena Molina Sobradillo

Tutora: Sara García Villanueva

Cotutora: Helena Sánchez Hernández



RESUMEN

Introducción: A pesar de que la mayoría de los anticonceptivos están dirigidos a las mujeres, existe un creciente interés en el desarrollo y uso de métodos anticonceptivos masculinos. Los avances en este campo cambian la dinámica tradicional de la planificación familiar, promoviendo una actitud más activa en la toma de decisiones sobre la salud sexual y reproductiva. El presente estudio tiene como objetivo analizar los avances en la investigación y desarrollo de métodos anticonceptivos para hombres y evaluar su impacto sobre la equidad de género en el control reproductivo.

Metodología: Revisión sistemática desarrollada según los criterios PRISMA. Para ello se realizó una búsqueda en diversas bases de datos de Ciencias de la Salud (Pubmed, Biblioteca Cochrane y Scopus), sobre los avances en anticoncepción masculina y equidad anticonceptiva.

Resultados: Se incluyeron veinticinco estudios de alta calidad metodológica que cumplían los criterios de inclusión. La investigación de los métodos anticonceptivos masculinos ofrece autonomía reproductiva y equidad de género a pesar de desafíos de accesibilidad y aceptabilidad. Se exploran alternativas innovadoras, con énfasis en la eficacia y seguridad a largo plazo. La inclusión de los hombres en la planificación familiar puede promover relaciones más igualitarias y reducir la carga anticonceptiva en las mujeres.

Discusión y Conclusión: Las opciones anticonceptivas masculinas actuales son insuficientes, lo que conlleva a la investigación de diversos métodos reversibles, tanto hormonales como no hormonales, para ampliar las alternativas y facilitar una distribución más equitativa de la responsabilidad reproductiva.

Palabras clave: “Anticoncepción masculina”, “Anticonceptivos”, “Equidad”, “Aceptabilidad”, “Reversibilidad”, “Eficacia”, “Planificación familiar”



ABSTRACT

Introduction: Although most contraceptives are aimed at women, there is growing interest in the development and use of male contraceptive methods. Advances in the field of male contraception change the traditional dynamics of the family planning, promoting a more active attitude in making decisions about sexual and reproductive health. The objective of this study is to analyze advances in the research and development of contraceptive methods for men and to evaluate their impact on gender equity in reproductive control.

Methodology: Systematic review developed according to PRISMA criteria. To do this, a search was carried out in different Health Sciences databases (Pubmed, Cochrane Library and Scopus), on advances in male contraception and contraceptive equity.

Results: Twenty-five studies of high methodological quality were included that met the inclusion criteria. Male contraceptive research offers reproductive autonomy and gender equity despite challenges of accessibility and acceptability. Innovative alternatives are explored, with an emphasis on long-term efficacy and safety. Including men in family planning can promote more egalitarian relationships and reduce the contraceptive burden on women.

Discussion and conclusions: Current male contraceptive options are insufficient, which leads to the investigation of various reversible methods. Both hormonal and non-hormonal, to expand alternatives and facilitate a more equitable distribution of reproductive responsibility.

Keywords: “Male contraception”, “Contraceptives”, “Equity”, “Acceptability”, “Reversibility”, “Efficacy”, “Family planning”.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	JUSTIFICACIÓN	5
3.	HIPÓTESIS	6
4.	OBJETIVOS	6
	4.1 OBJETIVO GENERAL:	6
	4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	6
5.	METODOLOGÍA	7
	5.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	7
	5.2 DISEÑO	7
	5.3 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	7
	5.4 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	8
	5.5 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE EVIDENCIA:	8
	5.6 EXTRACCIÓN DE DATOS	9
6.	RESULTADOS	10
	6.1 ALTERNATIVAS A LOS MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS MASCULINOS TRADICIONALES: NUEVOS MÉTODOS HORMONALES11	
	<i>Anticonceptivos hormonales orales:</i>	12
	<i>Anticonceptivos masculinos hormonales inyectables e implantables:</i>	13
	<i>Anticonceptivos masculinos hormonales transdérmicos:</i>	14
	6.2 NUEVOS MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS MASCULINOS NO HORMONALES.....	15
	<i>Métodos vaso-oclusivos</i>	15
	<i>Métodos no vaso-oclusivos</i>	16
	6.3 EQUIDAD EN LA ANTICONCEPCIÓN	17
7.	DISCUSIÓN	21
8.	CONCLUSIONES	26
9.	BIBLIOGRAFÍA:	27
10.	ANEXOS	31
	ANEXO I:.....	31
	ANEXO II:.....	32
	ANEXO III:.....	33



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de métodos anticonceptivos.....	2
Tabla 2: Esquema PICO.....	7
Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión.....	8
Tabla 4: Análisis DAFO.....	24
Tabla 5: Niveles de evidencia JBI	31
Tabla 6: Grados de recomendación JBI.....	32
Tabla 7: Fuentes de extracción de datos y resultados por objetivos.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Diagrama de flujo de los artículos incluidos según el modelo PRISMA.....	10
Ilustración 2: Eje masculino hipotalámico - pituitario – gonadal	11
Ilustración 3: El mecanismo de acción de RISUG.....	16



ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- ITS: Infecciones de transmisión sexual.
- NIH: Institutos nacionales de Salud.
- SEC: Sociedad Española de Contracepción.
- HPG: Eje hipotalámico- pituitario- gonadal.
- LH: Hormona luteinizante.
- FSH: Hormona estimuladora folicular.
- GnRH: Hormona liberadora de gonadotropina.
- DMAU: Undecanoato de dimetandrolona.
- IM: Intramuscular.
- TE: Enantato de testosterona.
- TU: Undecanoato de testosterona.
- LNG: Levonogestrel.
- NES-T: Acetato de segesterona.
- RISUG: Inhibición reversible de los espermatozoides bajo guía.
- DMSO: Dimetilsulfóxido.
- NaHCO₃: Bicarbonato de sodio.
- EPPIN: Inhibidor de la proteasa epididimaria.
- ECA: Ensayo clínico aleatorizado.
- AM: Anticonceptivos masculinos.



1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la planificación familiar como proceso mediante el cual las personas y las parejas, toman decisiones informadas y voluntarias sobre el número y espaciamiento de sus hijos. Implica tener acceso a la información, educación y servicios necesarios de salud reproductiva que les permitan ejercer el derecho a gestionar su familia de manera segura y responsable ⁽¹⁾.

La planificación familiar incluye el uso de anticonceptivos y de servicios para lograr metas específicas relacionadas con la familia, como determinar el momento adecuado para tener hijos, la cantidad de hijos deseados y garantizar salud y bienestar familiar. Además de los anticonceptivos, la planificación familiar también implica la educación sobre la salud reproductiva, los consejos y atención sanitaria relaciones con la fertilidad ⁽²⁾.

Se define anticoncepción como el conjunto de métodos y técnicas utilizados de manera consciente y voluntaria con el fin de lograr el control de la natalidad. Estos métodos incluyen una gran variedad de dispositivos, medicamentos, procedimientos y prácticas, que se adaptan a las características y necesidades de cada usuario. Entre sus características destacan su eficacia, seguridad y que son fáciles de usar ⁽³⁾.

La equidad de género en la pareja se refiere a la igualdad de derechos, oportunidades y responsabilidades entre mujeres y hombres en el ámbito de la relación de pareja. La OMS aboga por la promoción de relaciones de pareja basadas en el respeto mutuo, la toma de decisiones conjunta y el reparto equitativo de responsabilidades ⁽⁴⁾.

La planificación familiar y el control reproductivo son aspectos fundamentales en la promoción de la salud sexual y reproductiva. Sin embargo, a pesar de los avances significativos en la equidad de género en diversas áreas, la anticoncepción ha estado históricamente centrada en las mujeres ⁽⁵⁾.

Unos de los nuevos enfoques en salud reproductiva es fomentar la participación activa de los hombres tanto en el ámbito familiar como en la planificación familiar,



reconociendo los beneficios que aporta al bienestar de la pareja, la familia y la sociedad ⁽⁶⁾.

En España, La Ley Orgánica 1/2023, de 28 de febrero, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de Salud Sexual y Reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo, promueve el respeto de los derechos humanos para hacer efectivo el derecho a elegir libremente el tiempo para tener un hijo y formar una familia ⁽⁷⁾. En el pasado, el rol de la planificación familiar siempre ha recaído en el género femenino. Existen numerosas razones, como la presencia de una cultura patriarcal en nuestra sociedad, la escasa información o la falta de anticonceptivos masculinos ⁽⁸⁾.

Cada vez son más los hombres que reclaman tener una actitud más activa en la planificación familiar y una mayor implicación en mantener relaciones sexuales seguras ⁽⁸⁾. Los métodos anticonceptivos son aquellos capaces de prevenir o disminuir las probabilidades de embarazo, ya sea mediante la prevención de la fecundación o la inhibición de la ovulación ⁽⁹⁾.

A continuación, se expone una tabla con la clasificación de los métodos anticonceptivos según OMS, donde la mayoría de los métodos anticonceptivos son dirigidos a mujeres.

Tabla 1: Clasificación de métodos anticonceptivos ⁽⁹⁾.

CLASIFICACIÓN MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS	
MÉTODOS NATURALES: basados en el conocimiento de la fertilidad.	Método Ogino-Knaus o del calendario
	Método de la temperatura basal
	Método Billings o del moco cervical
	Método sintotérmico (Billings y temperatura basal)
	Método Mela o de lactancia
MÉTODOS BARRERA: obstaculizan el encuentro entre el espermatozoide y el óvulo.	Preservativo masculino
	Preservativo femenino



	Diafragma
	Espermicidas
MÉTODOS HORMONALES: alteran el modelo hormonal de la mujer impidiendo la ovulación o impidiendo el ascenso de espermatozoides por modificación del moco cervical.	<p>ANTICONCEPTIVOS HORMONALES COMBINADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticonceptivos orales combinados (ACO) - Parche transdérmico - Anillo vaginal
	<p>ANTICONCEPTIVOS HORMONALES SOLO GESTÁGENO (ASG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minipíldora - Implante subdérmico - Inyectable
DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS	DIU de cobre
	DIU hormonal (Levonogestrel)
MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN	Ligadura de trompas
	Vasectomía
	Implante esterilizador (Método Essure)
HORMONAL DE EMERGENCIA (fármacos)	Levonorgestrel
	Acetato de ulipristal

Actualmente, existen en el mercado dos métodos anticonceptivos masculinos fiables: el preservativo de látex, que fue desarrollado a finales del siglo XIX y principios del siglo XX por Charles Goodyear, o la vasectomía ideada a finales del siglo XIX ⁽¹⁰⁾. El preservativo presenta alta tasa de fracaso con su uso típico (13%), método que según el índice de Pearl (número de embarazos por cada 100 mujeres que utilizan un método anticonceptivo durante un año) tiene una eficacia de 2 embarazos con su uso perfecto ^(11, 12). La vasectomía es un método irreversible que requiere operación quirúrgica, por lo que presenta ciertos riesgos quirúrgicos como el hematoma escrotal postoperatorio, dolor en epidídimo y



conducto diferente e infección entre otros. ⁽¹³⁾ La vasectomía según el índice de Pearl tiene una eficacia de 0,1-0,5 embarazos ⁽¹²⁾.

Cada método presenta sus propias ventajas y desventajas, así como los posibles efectos secundarios que se limitan a los anticonceptivos femeninos, por lo que la elección de un método debe fundamentarse en las necesidades y preferencias individuales de cada persona. La administración de métodos hormonales conlleva riesgos y posibles complicaciones como pueden ser: a nivel cardiovascular (síndrome metabólico, aumento de peso, alteraciones en el metabolismo de lípidos e hidratos de carbono, tromboembolismo venoso...), a nivel psicológico (depresión, disminución de la libido), a nivel neurológico (cefalea), otros riesgos y complicaciones (náuseas y vómitos, mastalgia, amenorrea, metrorragia). El riesgo más importante es el aumento de los episodios trombóticos venosos ⁽¹⁴⁾.

A pesar de la eficacia que nos ofrece la anticoncepción femenina, algunas mujeres no pueden emplearla debido a problemas de salud o a los efectos secundarios ⁽¹⁵⁾.

Aunque el número de anticonceptivos masculinos es limitado, representan aproximadamente un 16% de los anticonceptivos en todo el mundo. Los datos de un estudio multidisciplinario sugieren que la mayoría de los hombres están de acuerdo con el desarrollo de métodos masculinos, y entre el 44% y el 83%, dicen que usarían estos métodos si estuvieran disponibles. Las mujeres que se encuentran en una relación estable muestran mayor aceptación y confianza frente a que sus parejas hagan uso de los anticonceptivos masculinos ⁽¹¹⁾.

Durante la última década se han producido cambios en las ideas sobre compartir la corresponsabilidad de la crianza de los hijos, aumentando la implicación y la responsabilidad en las decisiones y procesos reproductivos. Cuando los hombres participan desde la primera etapa de su vida sexual, que incluye la prevención y planificación del embarazo, así como la negociación y el consentimiento en las relaciones sexuales, tienen una mayor posibilidad de involucrarse en etapas posteriores. Lo que conlleva a asumir una presencia paterna más activa y compartida en pareja ⁽¹⁶⁾.



2. JUSTIFICACIÓN

La anticoncepción masculina es un tema novedoso y en estudio. Durante muchos años la anticoncepción ha estado principalmente vinculada a la mujer, aunque en las relaciones sexuales, los embarazos y la planificación familiar no solo se encuentra involucrado el sexo femenino ⁽¹⁷⁾.

En 2021, de los 1900 millones de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) a nivel mundial, se estimaron que 1100 millones de mujeres necesitaban planificación familiar. De estas, en torno a 874 millones de mujeres utilizaban métodos anticonceptivos modernos, mientras que 164 millones tenían una necesidad no satisfecha de anticoncepción ⁽¹⁸⁾.

En España, alrededor de 72% de mujeres utilizan métodos anticonceptivos. Existe un alto porcentaje que no los emplea adecuadamente o de forma regular, bien sea por la experiencia, una percepción negativa o por falta de información ⁽¹⁹⁾.

Actualmente, alrededor de un 30% de las parejas confían en métodos anticonceptivos masculinos tradicionales, como los preservativos y la vasectomía. Sin embargo, las limitaciones de estos métodos han impulsado la búsqueda de nuevas opciones anticonceptivas para hombres ⁽¹⁵⁾.

Los hombres, al igual que las mujeres, muestran interés en la adopción de nuevos métodos anticonceptivos masculinos. La mayoría (78%) de los hombres considera que tanto ellos como sus parejas comparten responsabilidad en la planificación familiar. La introducción de nuevos anticonceptivos masculinos en el mercado no solo ofrecería a los hombres más opciones en prevención de embarazos no deseados, sino que también serviría como alternativa para aquellas parejas en las que la mujer no puede usar anticonceptivos femeninos debido a contraindicaciones médicas o efectos secundarios ⁽²⁰⁾.



3. HIPÓTESIS

La siguiente hipótesis será examinada y verificada a lo largo de este Trabajo de Fin de Grado:

Los avances en el desarrollo de anticonceptivos masculinos tienen el potencial de mejorar significativamente la equidad de género en el control reproductivo.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general:

Analizar los avances en la investigación y desarrollo de métodos anticonceptivos para hombres y evaluar su impacto sobre la equidad de género en el control reproductivo.

4.2 Objetivos específicos:

- Explorar alternativas a los métodos anticonceptivos masculinos tradicionales.
- Examinar la eficacia, seguridad y aceptación de los nuevos métodos en anticoncepción masculina.
- Valorar la utilidad de estos métodos en términos de prevención del embarazo y posibles efectos secundarios.
- Abordar la brecha de equidad en la anticoncepción, destacando la importancia de ofrecer a los hombres una variedad de opciones efectivas y accesibles para el control de la fertilidad.
- Analizar la inclusión de los hombres en la toma de decisiones sobre como la anticoncepción puede contribuir a una distribución más equitativa de la responsabilidad reproductiva entre los géneros.



5. METODOLOGÍA

5.1 Pregunta de investigación

Para la realización de la pregunta de investigación se empleó la estrategia PICO: ¿Cuál es la eficacia y seguridad de los nuevos métodos anticonceptivos masculinos, comparados con los métodos tradicionales disponibles, en la población masculina y cómo estos avances contribuyen a una mayor equidad en la anticoncepción?

Tabla 2: Esquema PICO. Fuente: Elaboración propia

P (Paciente)	Población masculina (interesada en asumir un papel activo en el control reproductivo)
I (Intervención)	Efectividad y seguridad de los nuevos métodos anticonceptivos masculinos.
C (Comparación)	Métodos anticonceptivos masculinos tradicionales disponibles
O (Resultados)	Avances contribuyen a una mayor equidad en la anticoncepción

5.2 Diseño

El diseño empleado en el presente trabajo de fin de grado (TFG) consiste en una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA. La búsqueda se ha realizado durante los meses de noviembre de 2023 y mayo de 2024. Para la elaboración, se realizó una evaluación exhaustiva de los avances en la anticoncepción masculina.

5.3 Estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó en diferentes bases de datos. Las bases de datos utilizadas fueron Pubmed, Biblioteca Cochrane, Scopus y Google académico. También se emplearon otras fuentes como la SEC (Sociedad Española de Contracepción) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) que dotan de referencias actualizadas y específicas del tema de esta revisión.

Para obtener los datos utilizados se utilizaron diferentes palabras clave empleando los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y *Medical Subject Headings* (MeSH).



Los DeCS utilizados fueron “anticoncepción” “masculina”, y los MeSH fueron “contraceptive” “male”. Para relacionar las búsquedas se unieron con el operador booleano AND. [“contraceptive” AND “male”]

5.4 Criterios de elegibilidad

Tras las numerosas búsquedas realizadas y el gran número de publicaciones encontradas. Se han empleado una serie de criterios de inclusión y exclusión para la selección de publicaciones utilizadas.

Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión. Fuente: Elaboración propia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Periodo de publicación: Artículos con antigüedad menor o igual a cinco años. - Estudios realizados en humanos. - Se ajusta al tema de la revisión: Anticoncepción masculina o equidad en la anticoncepción. - Tipos de estudio incluidos en la revisión: <ul style="list-style-type: none"> o Ensayos clínicos controlados o aleatorizados o Estudios observacionales prospectivos o retrospectivos o Revisiones sistemáticas y metaanálisis o Estudios de casos y controles o Estudio de cohortes - Idioma en inglés o español. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos publicados fuera del periodo de los últimos 5 años. - No se ajusta al tema de la revisión - Tipos de estudio excluidos de la revisión: <ul style="list-style-type: none"> o Estudios con diseño metodológico poco riguroso. o Estudios sin información metodológica. - CASPe inferior a 5/11 - PRISMA inferior a 13/27

5.5 Herramientas de evaluación de evidencia:

Se realizó una lectura crítica de los textos completos según unos criterios de calidad y evidencia. Para asegurar la calidad metodológica de los artículos incluidos, se empleó la escala “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) ⁽²¹⁾ para revisiones sistemáticas y la escala “Critical Appraisal Skills Programme en español” (CASPe) ⁽²²⁾ para estudios. Se han considerado de alta calidad metodológica los estudios con calificación superior a 5/11 en CASPe y superior a 13/27 en PRISMA. Asimismo, para evaluar el nivel de evidencia y grado de recomendación se empleó el sistema de



calificación de Joanna Briggs Institute (JBI).

El nivel de evidencia utilizado para analizar los artículos ha sido el de Joanna Briggs Institute (JBI) ⁽²³⁾. En esta clasificación hay 5 niveles, que dependen del tipo de diseño del estudio. (Anexo 1)

El grado de recomendación para analizar los artículos también ha sido utilizado JBI ⁽²⁴⁾. Donde se incluyen dos grados de recomendación A “fuerte” o B “débil”. (Anexo 2)

La base de datos multidisciplinar JCR (Journal Citation Reports) se ha empleado para valorar el nivel de imparto y cuartil de las revistas utilizadas en esta revisión.

5.6 Extracción de datos

Para la elaboración de los resultados para la revisión, se elaboró una tabla en la que se incluyó las características de cada artículo (Autor, año, revista, nivel de imparto, cuartil, diseño, temática, resultados, nivel de evidencia JBI, grado de recomendación JBI y la calidad metodológica). (Anexo 3)



6.RESULTADOS

En la primera búsqueda realizada, se encontraron y seleccionaron 1717 artículos. Tras realizar una primera lectura de título y resumen, se descartaron 1550 artículos por no ajustarse al tema tratado o por ser citas duplicadas. Después de realizar una lectura del artículo completo y aplicar los criterios de inclusión y exclusión se descartaron 106 artículos. Por lo que se seleccionaron 39 artículos que, tras una lectura crítica del artículo completo, se descartaron 14 artículos. Finalmente se incluyeron 25 artículos en la revisión sistemática.

En la Ilustración 1 se muestra un diagrama de flujo sobre la selección de artículos a incluir en la revisión sistemática.

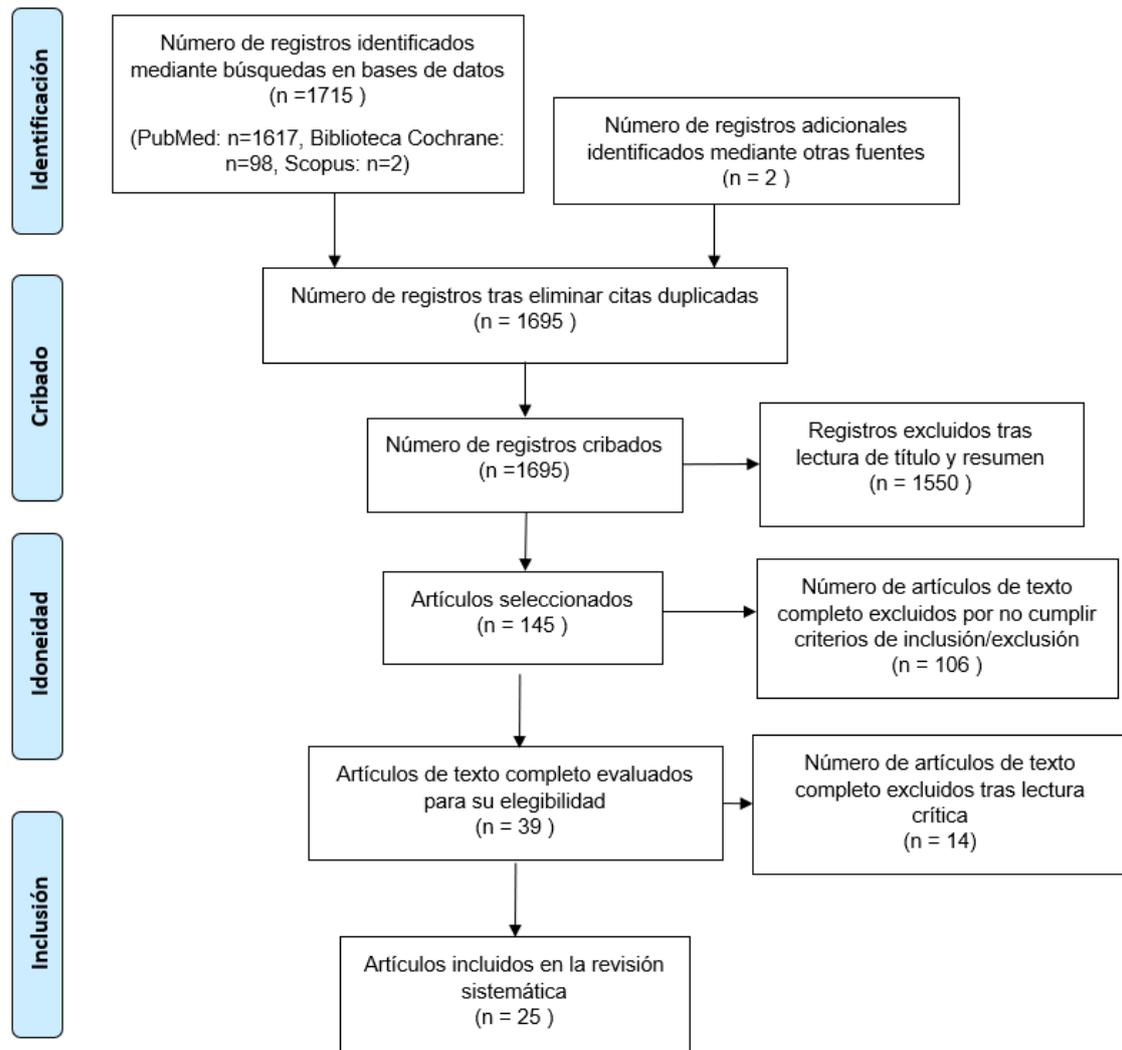


Ilustración 1: Diagrama de flujo de los artículos incluidos según el modelo PRISMA. Fuente: Elaboración propia



6.1 Alternativas a los métodos anticonceptivos masculinos tradicionales: Nuevos métodos hormonales

La revisión de Abbe CR *et al.*, explica como la anticoncepción hormonal masculina, interrumpe el funcionamiento del eje hipotalámico-pituitario-gonadal masculino (HPG), que es el circuito de retroalimentación hormonal natural. Como resultado se suprime la secreción de hormona luteinizante (LH) y la hormona foliculoestimulante (FSH), que actúa como un método anticonceptivo debido a que los bajos niveles de ambas hormonas impiden que se lleve a cabo la espermatogénesis ⁽²⁵⁾. Ilustración 2

El objetivo de los anticonceptivos hormonales masculinos es lograr la azoospermia o una oligozoospermia severa (menos de 1-3 espermatozoides por mililitro). Los hombres sanos tienen un recuento entre 15 y 200 millones de espermatozoides por mililitro en la eyaculación ⁽²⁵⁾.

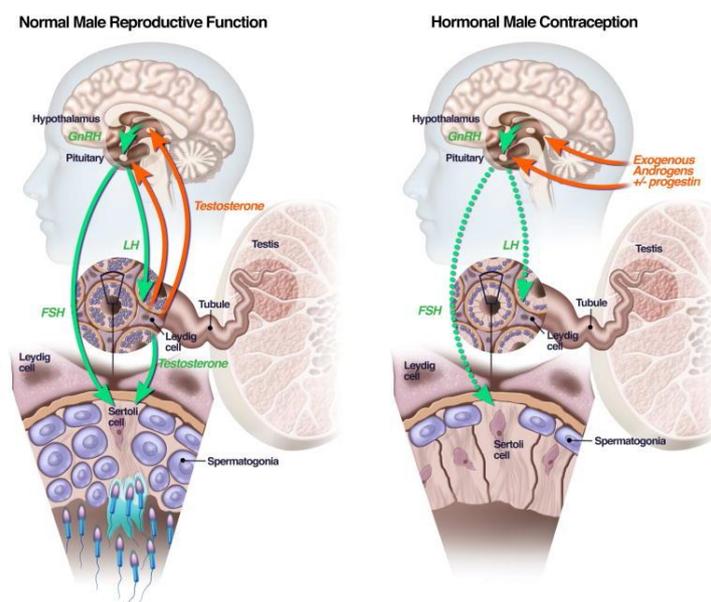


Ilustración 2: Eje masculino hipotalámico - pituitario – gonadal ⁽²⁵⁾

A la izquierda el eje masculino hipotalámico – pituitario - gonadal fisiológico y a la derecha el eje interrumpido con la anticoncepción hormonal masculina.

En la función normal la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) induce la secreción de FSH en la hipófisis, estimulando la espermatogénesis, y de LH que promueve la producción de testosterona en las células de Leydig, necesaria para la espermatogénesis. La administración exógena andrógenos y progestágenos interrumpe este eje, provocando el cese de la espermatogénesis, pero



manteniendo los efectos androgénicos sistémicos necesarios. (y así evitar síntomas relacionados como la disminución de la libido, disfunción eréctil, cambios de humor y alteración de ciertos procesos metabólicos) ⁽²⁵⁾.

Nickels LM *et al.*, descubrieron que la agregación de progestina es efectiva para reducir el recuento de espermatozoides a un nivel anticonceptivo y su eficacia es comparable a la de los métodos hormonales femeninos. Desde entonces se han llevado a cabo ensayos clínicos sobre anticonceptivos orales, inyectables y transdérmicos utilizando ingredientes farmacéuticos androgénicos y progestágenos activos, aunque se han encontrado desafíos debido a los efectos secundarios, como la depresión y cambios de humor ⁽²⁶⁾.

Tipos de métodos hormonales:

Anticonceptivos hormonales orales:

Thirumalai A *et al.*, publicaron una revisión en 2021 donde exponen el Undecanoato de dimetandrolona (DMAU), se trata de un derivado de la testosterona cuya administración es por vía oral. La ingesta de comidas que contienen grasas mejora la absorción oral y aumenta su vida media ⁽²⁷⁾.

Thirumalai A *et al.*, realizaron un ensayo clínico aleatorizado (ECA) donde se demuestra que los hombres tienen buena tolerancia al administrar dosis de 100 a 400 mg diarias durante 28 días. La DMAU suprimió rápida y eficazmente la secreción de gonadotropinas y la producción endógena de testosterona 7-10 días tras el tratamiento, sin impacto significativo en el estado de ánimo. Estas características son fundamentales para lograr un anticonceptivo masculino hormonal eficaz, ya que la unión de la DMAU con los receptores de andrógenos y progesterona en el hipotálamo y la hipófisis conduce a la supresión de la secreción de GnRH, LH y FSH ⁽²⁸⁾.

En el ECA publicado en 2020 por Nguyen Brian T *et al.*, se demostró que los efectos secundarios leves que puede producir la DMAU son la aparición de acné, aumento del hematocrito, disminución de la libido, disminución del colesterol HDL y el aumento de peso. No hubo indicios de hepatotoxicidad ⁽²⁹⁾.

Por otro lado, en el ECA realizado por Yuen F *et al.*, se presenta otro candidato a la anticoncepción oral hormonal masculina es el 11 β -metil-19-



Nortestosterona 17 β -Dodecylcarbonato (11- β MNTDC) que tiene la capacidad de unirse tanto a los receptores de andrógenos como a los de progesterona, se puede dosificar una vez al día por vía oral y debe administrarse con una comida rica en grasa para mejorar su absorción, por ello tiene muchas características similares al DMAU ⁽³⁰⁾.

En el ECA realizado en 2022 por Jacobsohn T *et al.*, se observó que las dosis administradas son 200 y 400mg, a mayor dosis mayores son los efectos que refieren los sujetos del estudio. Durante los 28 días del estudio los niveles de testosterona se encontraban más elevados en sujetos que tomaban 200 mg en comparación con los de 400mg ⁽³¹⁾. Los efectos secundarios que puede causar la 11- β MNTDC según Yuen F *et al.*, son el dolor de cabeza (29%), acné (16%), cambios de humor (13%), fatiga (13%), disminución de la libido (16%) y de la función eréctil (10%) ^(27, 30).

En el ECA de 28 días realizado por Nguyen BT *et al.*, donde se administraron píldoras orales diarias de 11- β MNTDC, La mayoría de los sujetos que participaron manifestaron satisfacción. Además, expresaron su disposición a recomendar el medicamento a otras personas y a asumir los costes asociados, incluso en situaciones donde se presentarán efectos adversos o no deseados ⁽³²⁾.

Anticonceptivos masculinos hormonales inyectables e implantables:

La OMS realizó los primeros estudios de eficacia sobre anticoncepción masculina hormonal, utilizando inyecciones intramusculares (IM) semanales de 200 mg de enantato de testosterona (TE), con resultados prometedores. El umbral de eficacia varió entre azoospermia y oligozoospermia grave, logrando tasas de éxito del 70% y 98% respectivamente. Aunque eficaz, este régimen mostro efectos secundarios comunes, lo que hizo relativamente inaceptable para algunos participantes ⁽¹¹⁾.

En la revisión publicada por Amory *et al.*, se observó el desarrollo de una formulación de testosterona más prolongada, el undecanoato de testosterona (TU), con el objetivo de reducir la frecuencia de inyecciones semanales a mensuales. Se demostró una buena eficacia anticonceptiva, aunque destacaron el rebote espermatogénico como un desafío importante. Se introdujeron



combinaciones de progestinas como el levonogestrel (LNG) con testosterona para alcanzar una azoospermia del 100%, con resultados variables en eficacia y efectos secundarios ⁽³³⁾.

Thirumalai A *et al.*, publican una revisión sistemática en 2020 donde muestran el implante andrógeno sintético MENT con una alta potencia androgénica. A corto plazo, suprimió la espermatogénesis en los hombres cuando se estudió como implante subdérmico. No se encuentra en desarrollo debido a la liberación inconsistente del fármaco que se descubrió en un estudio. Posteriormente sirvió de base para desarrollar la DMAU y la 11- β MNTDC ⁽¹¹⁾.

Anticonceptivos masculinos hormonales transdérmicos:

En la revisión sistemática publicada por Amory JK *et al.*, refieren que los geles transdérmicos de testosterona se utilizan para tratar el hipogonadismo y la administración transdérmica puede tener utilidad como anticonceptivo masculino. El enfoque se basa en un formato gel y se centra en la supresión de gonadotropinas y la reposición de testosterona para minimizar los efectos secundarios ⁽³³⁾.

Yuen F *et al.*, El gel combinado de testosterona más nesterona (acetato de segesterona, NES-T) se absorbe y forma un depósito debajo de la piel, liberando gradualmente las hormonas esteroides a la circulación, lo que produce una concentración constante de hormonas en la sangre. A diferencia de los medicamentos orales, los geles no tienen la posibilidad de producir hepatotoxicidad ya que no se ven afectados por el metabolismo en el hígado ⁽³⁴⁾.

Abbe *et al.*, exponen en su revisión sistemática que el NES-T es una potente progestina con acciones únicamente progestágenas. La combinación de testosterona y nesterona suprimió eficazmente las concentraciones de FSH, LH y testosterona, también se vieron suprimidos los recuentos de espermatozoides a menos de 1 millón/ ml. Se encuentra en la fase de estudio IIb con 400 parejas en 7 países. El estudio consiste en aplicar diariamente el gel frotando una pequeña cantidad en cada hombro hasta que el recuento de espermatozoides sea menos a 1 millón/ml, posteriormente la pareja utilizara durante 12 meses el gel de testosterona más nesterona como único anticonceptivo. Es reversible, por



lo que los niveles de esperma vuelven a la normalidad tras 4 meses de la retirada del producto ⁽³⁵⁾.

Thirumalai A *et al.*, muestran los efectos androgénicos del gel transdérmico entre los que se encuentran la aparición de acné (21%), aumento hematocrito (1%) y ligero aumento de peso (7%) ⁽¹¹⁾.

En el estudio publicado en 2023 por Amory JK *et al*, demuestran que el gel anticonceptivo autoadministrado será más aceptado por los usuarios que prefieran evitar inyecciones o acudir a citas médicas ⁽³⁶⁾.

6.2 Nuevos métodos anticonceptivos masculinos no hormonales.

Métodos vaso-oclusivos

Abbe CR *et al.*, exponen en su revisión la inhibición reversible de espermatozoides bajo guía (RISUG), es el único método anticonceptivo masculino no hormonal que ha llegado a estudiarse en humanos. Su función es bloquear física y temporalmente la luz de los conductos deferentes, creando un bloqueo a los espermatozoides. La reversión del bloqueo se realizaría mediante la introducción de dimetilsulfóxido (DMSO) o bicarbonato de sodio (NaHCO_3), la reversibilidad ha resultado exitosa y sin toxicidad en estudios preclínicos ⁽²⁵⁾.

Los dos métodos vaso-oclusivos actualmente investigados son el RISUG y Vasalgel, ambos se administran mediante una inyección intravascular bilateral. Estos dos medicamentos difieren ligeramente en su composición química, el Vasalgel tiene mayor facilidad de producción y estabilidad a largo plazo debido a que se compone de un ácido que no se hidroliza en soluciones acuosas. Vasalgel aún no ha comenzado los ensayos en humanos ⁽²⁵⁾.

En el estudio realizado en 2019 por Sharma RS *et al.*, la mayoría de los hombres suprimieron la espermatogénesis, alcanzando la azoospermia a los 2 meses tras la inyección. No ocasionan efectos secundarios graves, únicamente edema y dolor escrotal ⁽³⁷⁾.

Khilwani B *et al*, en su revisión sistemática muestran que el método anticonceptivo RISUG posee un bajo costo con una duración muy prolongada de anticoncepción, hasta 10 años. Puede administrarse con un procedimiento ambulatorio, pudiendo permitir al paciente abandonar el hospital tras la



inyección. Este método posee la desventaja de no proteger frente a ITS ⁽³⁸⁾.

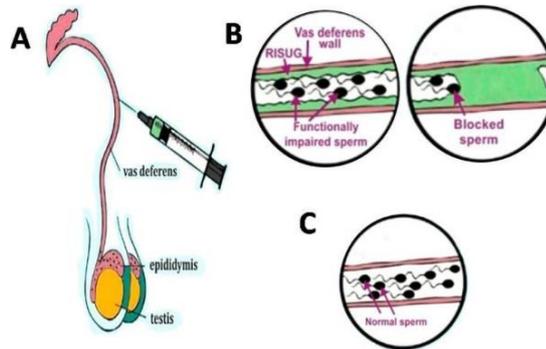


Ilustración 3: El mecanismo de acción de RISUG ⁽²⁵⁾

Inyección de RISUG en los conductos deferentes (A). RISUG bloquea el movimiento de los espermatozoides al recubrir el conducto (B). Reversión al inyectar DMSO/ NaHCO₃ (C)

Métodos no vaso-oclusivos

En los métodos anticonceptivos masculinos no hormonales y no vaso-oclusivos se han identificado tres métodos: la Adjudina, la inhibición del ácido retinoico y los anticuerpos contra la proteína de superficie específica de los espermatozoides (EPPIN). Estos métodos actualmente se encuentran en fase de ensayos preclínicos ⁽³⁹⁾.

Frankiewicz *et al*, exponen la Adjudina, derivado de un ácido con una potente actividad anti-espermatogénica, que induce la exfoliación de las células germinales de los testículos interfiriendo en su conexión con las células de Sertoli dando como resultado la infertilidad debido a la pérdida de espermatozoides maduros funcionales en el semen. Sin embargo, a pesar de su alta eficacia y reversibilidad, ha requerido modificaciones debido a efectos adversos causados como la inflamación hepática y la atrofia musculoesquelética ⁽³⁹⁾.

Por otro lado, Noman MA *et al.*, determinan en su revisión publicada en 2020 el papel fundamental que desempeña la vitamina A (retinol) en la espermatogénesis. El compuesto WIN 18,446 inhibe de manera efectiva y reversible la biosíntesis de ácido retinoico testículos y por tanto la fertilidad, causando una oligozoospermia totalmente reversible de menos de 1 millón de espermatozoides por mililitro. A pesar de ello, tiene efectos secundarios como náuseas, vómitos, palpitaciones y sudoración al ingerir alcohol ⁽⁴⁰⁾.



Frankiewicz M *et al.*, comparan tanto en la Adjudina como en la inhibición del ácido retinoico, la investigación del desarrollo de modificadores e inhibidores que aumente la biodisponibilidad y reduzcan los efectos adversos ⁽³⁹⁾.

Por último, Balbach M *et al.*, explican en su revisión publicada en 2023, el EPPIN que es el inhibidor de la proteasa epididimaria. Los anticuerpos dirigidos contra esta proteína deterioran la motilidad de los espermatozoides, lo que conduce a la inducción de la infertilidad. Se encuentra en investigación, antes de iniciar los ensayos clínicos se quiere demostrar su seguridad y eficacia ⁽⁴¹⁾.

6.3 Equidad en la anticoncepción

Reynolds-Wright JJ *et al.*, en su metaanálisis exponen que, durante más de 50 años, se ha estado trabajando en el desarrollo de nuevos anticonceptivos masculinos, resultando una variedad de opciones prometedoras, sin embargo, actualmente no existe en el mercado ningún método novedoso y reversible. ⁽⁴²⁾

Nguyen BT *et al.*, muestran en un ECA como los nuevos métodos anticonceptivos masculinos siguen siendo un componente críticamente ausente en los programas de planificación familiar con equidad de género ⁽⁴³⁾.

En la revisión sistemática publicada en 2024 por Nickels LM *et al.*, abordan como el elevado número de embarazos no planificados se atribuye en gran medida al uso o acceso inadecuado de métodos anticonceptivos. Estos embarazos no deseados desencadenan una serie de consecuencias no deseadas, como la disminución del nivel educativo y la inestabilidad económica familiar. Para ser considerados como una opción viable en el mercado, los anticonceptivos masculinos deben cumplir importantes condiciones, tales como el bajo costo, reversibilidad y eficacia ⁽⁴⁴⁾.

Wisniewski A *et al.*, analizan las causas de que numerosas mujeres se ven imposibilitadas de usar anticonceptivos hormonales debido a condiciones médicas preexistentes, o algunas optan por suspender debido a los efectos secundarios asociados. Además, el costo de los anticonceptivos recetados efectivos y las visitas médicas pueden dificultar el acceso a estos métodos anticonceptivos para algunas mujeres ⁽⁴⁵⁾.



Page ST *et al.*, en una revisión publicada en 2022 exponen que al igual que los anticonceptivos hormonales femeninos, algunos hombres que participan en investigaciones sobre anticonceptivos hormonales masculinos pueden experimentar efectos secundarios no deseados. Por lo general, estos efectos adversos son observados en una minoría de hombres y son similares a los que experimentan y toleran las mujeres que utilizan métodos hormonales. Entre estos efectos se incluyen un leve aumento de peso, cambios en el estado de ánimo y afectaciones en la libido ⁽⁴⁶⁾.

A menudo se ha expresado la creencia de que los hombres no tolerarían ningún efecto secundario y que serían demasiado egoístas para adoptar un método anticonceptivo masculino. Sin embargo, en la revisión de Reynolds- Wright JJ *et al.*, los estudios incluidos sugieren lo contrario. Los efectos secundarios leves, pero más comunes, como cambios en la piel, parecen no ser una preocupación significativa para los hombres, especialmente si están motivados a aliviar la carga anticonceptiva de sus parejas ⁽⁴²⁾.

Nickels LM *et al.*, analizan en la revisión como la importancia de contar con opciones anticonceptivas para hombres trasciende la prevención de embarazos no deseados. La participación masculina en la planificación familiar está estrechamente ligada a resultados sociales y saludables positivos. Esto incluye una buena comunicación, una toma de decisiones compartida y una mayor equidad de género en las relaciones. Además, la participación masculina está asociada con beneficios significativos para la salud de las parejas femeninas y sus hijos ⁽⁴⁴⁾.

De acuerdo con diversas encuestas estudiadas en la revisión de Page ST *et al.*, cada vez más hombres están dispuestos a compartir la responsabilidad de los efectos secundarios con las mujeres, lo que ha llevado a la propuesta del concepto de “riesgo compartido”. En este enfoque, los hombres están dispuestos a asumir los posibles efectos secundarios derivados del uso de anticonceptivos con el fin de proteger a sus parejas de los riesgos asociados con el anticonceptivo femenino o un embarazo no deseado ⁽⁴⁶⁾.

Los hombres han expresado un deseo de igualdad al querer compartir la responsabilidad de la anticoncepción con las mujeres en sus vidas. En todos los



estudios analizados por Reynolds-Wright JJ *et al.*, remarcaron como las mujeres habían llevado la carga de la anticoncepción y sintieron que era justo asumir la responsabilidad si fuera posible. Los hombres describieron un conflicto entre los roles de género tradicionales modernos, y percibieron la anticoncepción como una manera de buscar una relación más equitativa con sus parejas. Incluso dentro de esta narrativa, se encuentran muchas expresiones de estereotipos más tradicionales, como términos relacionados con la fuerza y el liderazgo, con hombres sintiendo la necesidad de “tomar el mando” y “dar un paso adelante” por las mujeres en sus vidas ⁽⁴²⁾.

Page ST *et al.*, exponen que las mujeres que están en relaciones comprometidas expresan mayor probabilidad de confiar en sus parejas para utilizar estos métodos anticonceptivos. Es probable que la demanda de estos métodos aumente a medida que la conciencia pública sobre su disponibilidad y eficacia se expanda ⁽⁴⁷⁾. En una investigación realizada por Reynolds-Wright JJ *et al.*, las mujeres manifestaron preferencia por un método anticonceptivo masculino inyectables para reducir el riesgo de olvidar su uso, lo que pone de manifiesto la importancia de la confiabilidad masculina ⁽⁴²⁾.

El avance en el desarrollo de nuevos métodos anticonceptivos masculinos es fundamental para lograr la equidad de género en el uso de anticonceptivos y la planificación familiar. Sin embargo, los resultados de un estudio realizado por Nguyen BT *et al.*, sugieren que las actitudes hacia la equidad de género podrían estar vinculadas con la disposición de los hombres cis a utilizar estos nuevos anticonceptivos masculinos. Es crucial que los esfuerzos para respaldar el desarrollo de tales métodos incluyan medidas para reducir las brechas de género y desafiar los roles específicos de género. La adopción de un nuevo método anticonceptivo masculino también podría impulsar actitudes y comportamientos adicionales equitativos en términos de género ⁽⁴³⁾.

Luna FN *et al.*, resaltan la importancia de la participación activa de hombres y mujeres en edad reproductiva para difundir información acerca de los nuevos métodos anticonceptivos masculinos, lo que contribuirá a contrarrestar desinformación y a reducir las disparidades acerca del acceso a estos productos. Por último, serán necesarios precios justos, prácticas de prescripción adecuadas



y una cobertura médica integral para asegurar que los anticonceptivos masculinos puedan realmente impactar en la prevención de embarazos no planificados y en la salud global en las próximas generaciones. Involucrar a las empresas farmacéuticas es fundamental para que participen en la co-creación y el desarrollo de nuevos productos, abriendo así nuevos caminos en el campo ⁽⁴⁸⁾.

Anand P., señala que cerca de un 30% de los farmacéuticos carecían de conocimiento sobre la disponibilidad de anticonceptivos masculinos, y la mitad de ellos no estaban seguros acerca del mecanismo de acción o del principio activo involucrado. Estos hallazgos destacan la falta de conciencia, conocimiento y motivación dentro de la comunidad farmacéutica ⁽⁴⁹⁾. La contribución de la industria farmacéutica es mínima refieren Page ST *et al*, ya que la investigación esta principalmente financiada por los NIH y diversas fundaciones ⁽⁴⁶⁾.



7. DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha realizado una revisión de la literatura reciente sobre los avances en la anticoncepción masculina y equidad en la anticoncepción, cuya estrategia de búsqueda obtuvo como resultados 25 estudios de alta calidad metodológica.

Nuevos métodos anticonceptivos masculinos

Varios estudios a cerca de los nuevos métodos anticonceptivos masculinos como los de Abbe CR *et al*, Thirumalai A *et al* y Nickels LM *et al* coinciden en los efectos que provoca la anticoncepción hormonal masculina en el circuito de retroalimentación hormonal natural masculino, suprimiendo la espermatogénesis (25-27).

Como exponen Thirumalai A *et al*, en la actualidad se están llevando a cabo investigaciones sobre anticoncepción masculina, explorando diversas vías que son prometedoras en términos de reversibilidad, toxicidad, eficacia, seguridad y fiabilidad. La reversibilidad es una de las características que buscan los hombres en el uso de los métodos anticonceptivos masculinos, ya que muestran el deseo de concebir hijos de forma natural en el futuro. Por ello se busca desarrollar un anticonceptivo que inhiba la fertilidad pero que permita volver al estado reproductivo fisiológico tras abandonar el tratamiento (27).

Según Nickels *et al*, se destacan dos formas de anticoncepción la hormonal, y la no hormonal. Además, se examinan diferentes vías de administración, los anticonceptivos masculinos orales, inyectables y transdérmicos. Cada método actúa a diferentes niveles ya que algunos intervienen en la fertilidad y otros en el proceso de formación, motilidad o transporte de espermatozoides (26).

Por un lado, los métodos hormonales orales donde se encontraron diversos estudios que coincidían en sus resultados como los ECA realizados por Thirumalai A *et al*, Jacobsohn T *et al* y Nguyen BT *et al* donde expusieron dos métodos anticonceptivos masculinos hormonales orales, la DMAU y la 11- β MNTDC, ambas mostraron gran efectividad en la supresión de la espermatogénesis y se observó que la absorción del medicamento se mejora



junto con la ingesta de comidas grasas ^(28,29,31). Nguyen BT *et al* estudiaron los efectos adversos de ambos métodos, reflejando su similitud. La mayoría de los hombres que participaron en su estudio mostraron gran aceptabilidad en el uso de estos métodos incluso presentando efectos adversos o no deseados ⁽³²⁾.

En cuanto a los anticonceptivos hormonales inyectables e implantables, por un lado, un estudio realizado por la OMS sobre TE muestra resultados prometedores en términos inducción de azoospermia u oligozoospermia grave, alcanzando tasa de éxito entre 70-98%⁽¹¹⁾. Por otro lado, Amory *et al.*, presentaron el TU que supuso un avance significativo, sin embargo, pese a su buena eficacia anticonceptiva, no se logró la aceptabilidad debido a la aparición del rebote espermático ⁽³³⁾. Al igual que el implante MENT destacado por Tihirumalai A *et al*, cuyo desarrollo se ha visto limitado debido a la liberación inconsistente del fármaco ⁽¹¹⁾.

Por último, sobre la anticoncepción masculina hormonal, el gel combinado NEST presentado por Yuen F *et al*, cuya forma de administración es tópica por lo que evita la producción de hepatotoxicidad. Tiene la capacidad de liberar gradualmente hormonas esteroides a la circulación, manteniendo así una concentración constante en la sangre ⁽³⁴⁾. Además, como coinciden Abbe *et al* y Thirumalai A *et al* posee reversibilidad al irrupir su uso y sus efectos androgénicos son poco significantes ^(35,11). Por lo que refiere Amory JK *et al*, los usuarios muestran gran aceptabilidad al poder ser autoadministrado ⁽³⁶⁾.

En los métodos anticonceptivos no hormonales se destacaron los métodos vaso-oclusivos y no vaso-oclusivos. Por un lado, los vaso-oclusivos, como el RISUG y Vasalgel presentan una perspectiva innovadora al bloquear físicamente los conductos deferentes, impidiendo el transporte de los espermatozoides. Abbe CR *et al* destacan la reversibilidad exitosa del RISUG en estudios preclínicos, junto con su bajo costo y duración prolongada de 10 años. Aunque prometedor, el Vasalgel aún no han comenzado los ensayos en humanos, lo que sugieren la necesidad de investigaciones para valorar su eficacia y seguridad. Por ello, RISUG es el anticonceptivo más avanzado y cumple con los requisitos establecidos, por lo tanto, es la mejor opción actualmente ^(25,38).



Por otro lado, los no vaso-oclusivos que ofrecen un enfoque diferente, ya que interfieren en las espermatogénesis sin bloquear los conductos deferentes. Frankiewicz M *et al* estudian la Adjudina que al igual que la inhibición de ácido retinoico y los EPPIN muestran promesas en la interrupción de la fertilidad masculina, aunque continúan en fase de ensayos preclínicos debido a las limitaciones por los efectos adversos causados ⁽³⁹⁾.

Equidad en la anticoncepción

El panorama actual de los anticonceptivos masculinos muestra una red compleja de factores que influyen en su desarrollo, aceptación y acceso. Reynolds- Wright JJ *et al* resaltan la falta de opciones anticonceptivas novedosas y reversibles en el mercado después de décadas de investigación, lo que subraya la necesidad urgente de innovación en este campo ⁽⁴²⁾. Este vacío en la disponibilidad de anticonceptivos masculino se ve reflejado en la falta de equidad de género en los programas de planificación familiar, como señala Nguyen BT *et al.*, lo que destaca la importancia de abordar esta brecha para promover la igualdad de oportunidades en la toma de decisiones reproductivas ⁽⁴³⁾.

La incidencia de embarazos no planificados, atribuida al uso inadecuado o la falta de acceso a los métodos anticonceptivos, tiene implicaciones importantes para la educación, la estabilidad económica y el bienestar familiar, como indican Nickels LM *et al.* Esta realidad subraya la importancia de desarrollar anticonceptivos masculinos que sean asequibles, reversibles y efectivos ⁽⁴⁴⁾. Sin embargo, la implementación exitosa de anticonceptivo masculinos es un camino lleno de desafíos. Wisnewski A *et al* señalan las barreras médicas y financieras a las que se enfrentan las mujeres en el acceso a anticonceptivos hormonales, lo que destaca la importancia de desarrollar opciones masculinas accesibles y libres de efectos secundarios ⁽⁴⁵⁾. Los estudios de Page ST *et al* y Reynolds-Wright JJ *et al*, están de acuerdo en la disposición de los hombres a compartir la responsabilidad de la anticoncepción, a pesar de ello muchos hombres aún recurren a términos asociados con la fuerza y el liderazgo al justificar su decisión, lo que subraya la importancia de abordar las expectativas de género y promover relaciones más equitativas en la toma de decisiones reproductivas ^(46,42).



La participación activa de hombres y mujeres en la difusión de información sobre los nuevos anticonceptivos masculinos es crucial para superar la desinformación y reducir las desigualdades en el acceso, como sugieren Luna FN *et al* ⁽⁴⁹⁾. Por otro lado, la falta de conocimiento dentro de la comunidad farmacéutica resalta la necesidad de educación y capacitación para garantizar una distribución efectiva y equitativa de estos productos, como señala Anand P ⁽⁴⁹⁾.

Análisis DAFO

A continuación, se muestra un esquema DAFO, una herramienta empleada para analizar las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que se han encontrado durante el desarrollo de esta revisión.

Tabla 4: Análisis DAFO. Fuente: Elaboración propia.

	ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
PUNTOS DÉBILES	<ul style="list-style-type: none"> - Poca disponibilidad de estudios en fases clínicas centrados en anticoncepción masculina. - Sesgo de selección, al incluir estudios con antigüedad menor o igual a 5 años y limitando el idioma a inglés o español. - Falta generalizada de conocimiento entre la población sobre los avances en anticoncepción masculina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tema innovador y en auge. - Rigurosidad en la búsqueda. - Alta calidad metodológica de estudios (Nivel de evidencia 1-2) y revistas con elevado factor de impacto y cuartil. - Evaluación mediante escalas de PRISMA y CASPE.
PUNTOS FUERTES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de estudios que relacionen la enfermería con los anticonceptivos masculinos. - Los estudios no muestran los efectos a largo plazo de la eficacia de los nuevos anticonceptivos masculinos. - Barreras financieras para el desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover futuras líneas de investigación - Fomentar la concienciación social sobre las nuevas opciones de anticoncepción. - Nuevas tecnologías que pueden acelerar el desarrollo.



Implicaciones para la práctica y futuras líneas de investigación

El personal de enfermería puede desempeñar un papel clave en la educación y sensibilización sobre la importancia de la igualdad en la responsabilidad reproductiva. Mediante programas de educación para la salud, pueden ayudar a desafiar los estereotipos de género y promover un aumento en la participación masculina en la anticoncepción.

A su vez, es esencial continuar con la investigación para mejorar la eficacia, seguridad y accesibilidad de los métodos para hombres. Asimismo, se requiere estudios longitudinales para evaluar los efectos a largo plazo en la salud reproductiva. Además, es crucial eliminar las barreras de acceso a anticonceptivos para hombres, abordando aspectos financieros, estructurales y culturales, incluida la disponibilidad de los métodos anticonceptivos para hombres en los sistemas de salud.

La enfermería, con su papel fundamental en la atención primaria y la salud comunitaria, posee una perspectiva privilegiada sobre las necesidades y preocupaciones de los pacientes. Esta cercanía les brinda la oportunidad de liderar futuras líneas de investigación sobre los avances en anticoncepción masculina, contribuyendo así a promover la equidad de género en este ámbito.



8. CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados y tras la realización de la presente revisión sistemática, se exponen las siguientes conclusiones:

1ª La investigación y el desarrollo de métodos anticonceptivos para hombres representa un avance significativo en la autonomía reproductiva y en la distribución de la carga anticonceptiva. Aunque en el desarrollo aún persisten desafíos significativos en términos de accesibilidad, aceptabilidad y equidad de género.

2ª Se han explorado alternativas sobre la amplia gama de nuevos métodos anticonceptivos masculinos que trascienden las opciones convencionales. Desde métodos hormonales innovadores, hasta enfoques no hormonales como los vaso-oclusivos y no vaso-oclusivos, se han examinado diferentes alternativas con el objetivo de ofrecer a los hombres una mayor variedad de opciones para el control reproductivo.

3ª Los nuevos métodos anticonceptivos masculinos han sido valorados minuciosamente en términos de eficacia para prevenir el embarazo, su seguridad en el uso a largo plazo y su aceptación por parte de los usuarios.

4ª Los métodos anticonceptivos que actúan frente a la movilidad y el transporte espermático prometen ser las opciones más relevantes. Los anticonceptivos hormonales masculinos estudiados en la actualidad todavía poseen efectos adversos que afectan a la toxicidad y la reversibilidad lo que ha retrasado la investigación y financiación por parte de la industria farmacológica.

5ª El acceso a una variedad de métodos anticonceptivos masculinos ayuda a reducir la carga anticonceptiva que históricamente ha recaído principalmente en la mujer, desafiando así los roles de género tradicionales.

6ª La inclusión de los hombres en la toma de decisiones sobre anticoncepción puede contribuir en una distribución más equitativa de la responsabilidad reproductiva, promoviendo relaciones más igualitarias y empoderando a las parejas masculinas a participar en la planificación familiar y controlar su fertilidad.



9. BIBLIOGRAFÍA:

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Anticoncepción [Internet]. OMS [citado el 12 de enero de 2024] Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/contraception#tab=tab_1
2. Sánchez-Meneses MC, Dávila-Mendoza R, Ponce-Rosas ER. Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de un centro de salud. Atención Familiar [Internet]. 17 de marzo de 2015 [Consultado el 5 de febrero de 2024]; 22(2). Disponible en: https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/47989
3. Quesada Moreno, M. Centro Salud Sexual y Reproductiva Campoamor Protocolos Segos/ Sec. Anticoncepción sólo gestágenos [Internet]. SEC. [citado el 5 de febrero de 2024] Disponible en: https://hosting.sec.es/descargas/PS_ANTICONCEPCION_SOLO_GESTAGENOS.pdf
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Género y Salud [Internet]. OMS; 2018 [citado el 12 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
5. Plana, O. Male Contraception: Research, New Methods, and Implications for Marginalized Populations. Am J Mens Health. Julio de 2017; 11(4): 1182-9.
6. Prendes Labrada MD, Aparicio Arias Z, Guibert Reyes W, Lescay Megret O. Participación de los hombres en la planificación familiar. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2001 Jun;17(3):216-21.
7. BOE- A-2023-5364 Ley Orgánica 1/2023, de 28 de febrero, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo [Internet]. [citado 11 febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-5364>
8. Dorman, E. Demanda de anticoncepción masculina (2012). Revisión de expertos en farmacoeconomía e investigación de resultados, 12, 605-613.
9. Cassidy, E. Home of the Office of Disease Prevention and Health Promotio-health.gov [Internet]. Como escoger el anticonceptivo adecuado. Agosto de 2021. [citado el 11 de febrero de 2024] Disponible en: <https://health.gov/espanol/myhealthfinder/viviendo-sanamente/salud-sexual/selecciona-anticonceptivo-adecuado>
10. Colaboradores de Wikipedia. Charles Goodyear [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2024 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2024]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Charles_Goodyear&oldid=158881412
11. Thirumalai A, Page ST. Male hormonal contraception. Annual Review of Medicine. 2020 Jan 27;71:17-31.
12. Navarro J, Trillo C, Luque A, García J, Llamazares J, Montoro S. Anticoncepción y Salud Sexual en Atención Primaria [Internet]. 2014 [citado 18 de mayo de 2019]. 176 p. Disponible en:



https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2018/12/2014002_Anticoncepcion.pdf

13. Goujon A, Giwerc A, Meria P. Vasectomía. EMC- Urol [Internet]. 2022; 54(2): 1-7. [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1761-3310\(22\)46479-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1761-3310(22)46479-6)
14. Teal S, Edelman A. Selección, eficacia y efectos adversos de los anticonceptivos: una revisión. JAMA [Internet]. 2021 [citado el 11 de febrero de 2024]. 326(24):2507. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2787541>
15. Amori, JK. Male contraception. Fertil Steril [Internet]. 2016;106(6):1303-9 [citado el 11 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(16\)62744-9/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(16)62744-9/fulltext)
16. Aguayo F, Kimelman E. Guía para promover la paternidad activa y la corresponsabilidad en el cuidado y crianza de niños y niñas [Internet]. 2021. [citado el 26 de febrero de 2024]. Disponible en: https://centroderecursos.educarchile.cl/bitstream/handle/20.500.12246/2710/201304081746150.Guia_Paternidad.pdf?sequence=1
17. Gomes AA, Santos NC, Rosa LR, Borges RJ, Fontes MR, Hamil KG, O'Rand MG, Silva EJ. Interactions of the male contraceptive target EPPIN with semenogelin-1 and small organic ligands. Scientific Reports. 2023 Sep 1;13(1):14382.
18. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Planificación familiar/métodos anticonceptivos. 2023. [citado el 12 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
19. Fernández, Rosa. Métodos anticonceptivos- Datos estadísticos [Internet]. Statista; 2023. [citado el 22 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.statista.com/temas/3562/metodos-anticonceptivos/#topicOverview>
20. Abbe CR, Page ST, Thirumalai A. Focus: Sex & Reproduction: Male Contraception. The Yale journal of biology and medicine. 2020 Sep;93(4):603.
21. Declaración PRISMA [Internet]. Declaración PRISMA. [citado el 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.prisma-statement.org/>
22. CASPe. Programa de habilidades en lectura crítica español [Internet]. 2022 [citado el 16 de abril de 2024]. Disponible en: <https://redcaspe.org/materiales/>
23. Niveles-de-evidencia-JBI.pdf [Internet]. Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2015/06/Niveles-de-evidencia-JBI.pdf>
24. Grados-de-recomendación.pdf [Internet]. Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2015/06/Grados-de-recomendacion-JBI.pdf>
25. Abbe CR, Page ST, Thirumalai A. Focus: Sex & Reproduction: Male Contraception. The Yale journal of biology and medicine. 2020 Sep;93(4):603.
26. Nickels L, Yan W. Nonhormonal Male Contraceptive Development—Strategies for Progress. Pharmacological Reviews. 2024 Jan 1;76(1):37-48.
27. Thirumalai A, Amory JK. Emerging approaches to male contraception. Fertility and sterility.



2021 Jun 1;115(6):1369-76.

28. Thirumalai A, Ceponis J, Amory JK, Swerdloff R, Surampudi V, Liu PY, Bremner WJ, Harvey E, Blithe DL, Lee MS, Hull L. Effects of 28 days of oral dimethandrolone undecanoate in healthy men: a prototype male pill. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2019 Feb;104(2):423-32.

29. Nguyen BT, Farrant MT, Anawalt BD, Yuen F, Thirumalai A, Amory JK, Swerdloff RS, Bremner WJ, Liu PY, Blithe DL, Page ST. Acceptability of oral dimethandrolone undecanoate in a 28-day placebo-controlled trial of a hormonal male contraceptive prototype. *Contraception*. 2020 Jul 1;102(1):52-7.

30. Yuen F, Thirumalai A, Pham C, Swerdloff RS, Anawalt BD, Liu PY, Amory JK, Bremner WJ, Dart C, Wu H, Hull L. Daily oral administration of the novel androgen 11 β -MNTDC markedly suppresses serum gonadotropins in healthy men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2020 Mar;105(3):e835-47.

31. Jacobsohn T, Nguyen B, Fernando F, Brown J, Blithe D, Lee M, Yuen F, Swerdloff R, Liu P, Wang C, Farrant M. ODP644 Oral Dosing of Progestogenic Androgens for Male Contraception Show Low Serum Testosterone and High Acceptability in Placebo-Controlled Trials. *Journal of the Endocrine Society*. 2022 Nov 1;6(Supplement_2):A676-.

32. Nguyen BT, Yuen F, Farrant M, Thirumalai A, Fernando F, Amory JK, Swerdloff RS, Anawalt BD, Blithe DL, Long JE, Liu PY. Acceptability of the oral hormonal male contraceptive prototype, 11 β -methyl-19-nortestosterone dodecylcarbonate (11 β -MNTDC), in a 28-day placebo-controlled trial. *Contraception*. 2021 Nov 1;104(5):531-7.

33. Amory JK. Development of novel male contraceptives. *Clinical and Translational Science*. 2020 Mar;13(2):228-37.

34. Yuen F, Nguyen BT, Swerdloff RS, Wang C. Continuing the search for a hormonal male contraceptive. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2020 Jul 1;66:83-94.

35. Abbe C, Roxby AC. Assessing safety in hormonal male contraception: a critical appraisal of adverse event reported in a male contraceptive trial. *BMJ Sex Reprod Health*. 2020; 46 (2): 139-146.

36. Amory JK, Blithe DL, Sitruk-Ware R, Swerdloff RS, Bremner WJ, Dart C, Liu PY, Thirumalai A, Nguyen BT, Anawalt BD, Lee MS. Design of an international male contraceptive efficacy trial using a self-administered daily transdermal gel containing testosterone and segesterone acetate (Nestorone). *Contraception*. 2023 Aug 1;124:110064.

37. Sharma RS, Mathur AK, Singh R, Das HC, Singh GJ, Toor DP, Guha SK. Safety & efficacy of an intravasal, one-time injectable & non-hormonal male contraceptive (RISUG): A clinical experience. *Indian Journal of Medical Research*. 2019 Jul 1;150(1):81-6.

38. Khilwani B, Badar A, Ansari AS, Lohiya NK. RISUG® as a male contraceptive: journey from



- bench to bedside. *Basic and Clinical Andrology*. 2020 Dec;30:1-2.
39. Frankiewicz M, Połom W, Matuszewski M. Can the evolution of male contraception lead to a revolution? Review of the current state of knowledge. *Central European Journal of Urology*. 2018;71(1):108.
40. Noman MA, Kyzer JL, Chung SS, Wolgemuth DJ, Georg GI. Retinoic acid receptor antagonists for male contraception: current status. *Biology of reproduction*. 2020 Aug 4;103(2):390-9.
41. Balbach M, Rossetti T, Ferreira J, Ghanem L, Ritagliati C, Myers RW, Huggins DJ, Steegborn C, Miranda IC, Meinke PT, Buck J. On-demand male contraception via acute inhibition of soluble adenylyl cyclase. *Nature communications*. 2023 Feb 14;14(1):637.
42. Reynolds-Wright JJ, Cameron NJ, Anderson RA. Will men use novel male contraceptive methods and will women trust them? A systematic review. *The Journal of Sex Research*. 2021 Sep 2;58(7):838-49.
43. Nguyen BT, Jacobsohn TL. Men's willingness to use novel male contraception is linked to gender-equitable attitudes: results from an exploratory online survey. *Contraception*. 2023 Jul 1;123:110001
44. Nickels LM, Shane K, Vahdat HL. Catalyzing momentum in male contraceptive development. *Biology of Reproduction*. 2022 Jan;106(1):1-3.
45. Wisniewski A, Georg GI. BET proteins: investigating BRDT as a potential target for male contraception. *Bioorganic & medicinal chemistry letters*. 2020 Mar 15;30(6):126958.
46. Page ST, Amory JK. The world needs better male contraceptives: What is taking so long?. *The FASEB Journal*. 2022 Dec;36(12):e22658
47. Page ST, Blithe D, Wang C. Hormonal male contraception: getting to market. *Frontiers in endocrinology*. 2022 Jun 3;13:891589.
48. Luna Figueroa FN, Martínez Correa CY. Factores asociados a la participación sobre planificación familiar en parejas de puérperas del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque 2023.
49. Anand P. Male Contraceptives: A Future Where the Burden of Contraception Is Shared. *American Journal of Men's Health*. 2022 Oct;16(5):15579883221133184.



10. ANEXOS

ANEXO I:

Tabla 5: Niveles de evidencia JBI ⁽²³⁾

NIVELES DE EVIDENCIA JBI	
NIVEL 1. Diseños experimentales	Nivel a. Revisión sistemática de ECA
	Nivel b. Revisión sistemática de ECA y otros diseños de estudio
	Nivel c. ECA
	Nivel d. Pseudo-ECA
NIVEL 2. Diseños cuasiexperimentales	Nivel a. Revisión sistemática de estudios cuasiexperimentales
	Nivel b. Revisión sistemática de estudios cuasiexperimentales y otros diseños menores
	Nivel c. Estudio prospectivo controlado cuasiexperimental
	Nivel d. Pretest/Post-test o grupo de control histórico/ retrospectivo
NIVEL 3. Diseños observacionales-analíticos	Nivel a. Revisión sistemática de estudios de cohortes comparables
	Nivel b. Revisión sistemática de estudios de cohortes comparable y otros diseños menores
	Nivel c. Estudio de Cohortes con grupo de control
	Nivel d. Estudio de casos y controles
	Nivel e. Estudio observacional sin grupo de control
NIVEL 4. Estudios observacionales-descriptivos	Nivel a. Revisión sistemática de estudios descriptivos
	Nivel b. Estudio transversal
	Nivel c. Estudio de serie de casos
	Nivel d. Estudio de un caso
NIVEL 5. Opiniones de expertos e investigación	Nivel a. Revisión sistemática de opinión experta
	Nivel b. Consenso de expertos
	Nivel c. Investigación/ opinión de un solo experto



ANEXO II:

Tabla 6: Grados de recomendación JBI ⁽²⁴⁾

GRADO A	GRADO B
Recomendación “fuerte”.	Recomendación “débil”.
Los efectos deseables superan a los indeseables.	Los efectos deseables parecen superar a los indeseables, aunque no está claro.
Existe evidencia de calidad adecuada.	Existe evidencia que respalda su uso, aunque puede no ser de alta calidad.
Existe un beneficio o ningún impacto en el uso de recursos.	Hay un beneficio, sin impacto o un impacto mínimo en el uso de recursos.
Se tiene en cuenta los valores, preferencias y experiencia del paciente.	Los valores, preferencias y la experiencia del paciente pueden o no haberse tenido en cuenta.



ANEXO III:

Tabla 7: Fuentes de extracción de datos y resultados por objetivos. Fuente: Elaboración propia.

Objetivo: Explorar alternativas a los métodos anticonceptivos masculinos tradicionales.										
Autor	Año	Revista	Impacto	Cuartil	Diseño	Temática	Resultados	N.E JBI¹	G.R JBI²	Calidad metodológica
Abbe CR et al. ⁽²⁵⁾	2020	YALE J BIOL MED	2.7	Q2	Revisión sistemática	- Espermato génesis	Hay una demanda mundial de nuevos métodos anticonceptivos masculinos (AM), ya que existe una gran variedad de opciones anticonceptivas para mujeres, mientras que para hombres se limitan al preservativo y la vasectomía. Los enfoques hormonales muestran resultados prometedores mostrando una reversibilidad confiable. La disponibilidad de AM promovería la justicia reproductiva y la equidad en la planificación familiar.	4a	A	PRISMA: 15/27
Nickels, Logan M et al. ⁽²⁶⁾	2022	BIOL REPROD	3.6	Q2	Revisión sistemática	- Apoyo a la investigación de anticonceptivos masculino	La búsqueda del impulso en la investigación y el desarrollo de AM a través de inversiones, subvenciones y apoyo a programas que fomentan la comercialización de tecnologías reversibles y no hormonales para la producción de esperma.	4a	A	PRISMA: 14/27

¹ N.E: Nivel de evidencia

² G.R: Grado de recomendación



<p>Objetivo: Examinar la eficacia, seguridad y aceptación de los nuevos métodos en anticoncepción masculina.</p> <p>Objetivo: Valorar la utilidad de estos métodos en términos de prevención del embarazo y posibles efectos secundarios</p>										
Autor	Año	Revista	Impacto	Cuartil	Diseño	Temática	Resultados	N.E JBI ¹	G.R JBI ²	Calidad metodológica
Thirumalai A, Amory JK et al ⁽²⁷⁾	2021	FERTIL STERIL	6.7	Q1	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> - Espermato génesis - DMAU - Nestorona - RISUG 	Nuevos andrógenos orales y combinaciones de geles muestran promesa en ensayos clínicos. Además, en los AM no hormonales como la inhibición de la motilidad espermática y la obstrucción reversible de conductos deferentes se observan avances en los ensayos preclínicos. Es esencial el avance en ambas áreas de investigación. Se espera que pronto haya nuevos AM disponibles y así mejorar la elección de anticonceptivos en las parejas.	2a	A	PRISMA: 15/27
Thirumalai A, Ceponis J et al ⁽²⁸⁾	2019	J CLIN ENDOCR METAB	5.8	Q1	ECA	- DMAU (Undecano ato de dimentandr olona)	La administración oral diaria de DMAU es bien tolerada. No hubo efectos adversos graves. La administración es segura y suprime notablemente la LH, FSH y la testosterona. DMAU es prometedor como anticonceptivo masculino.	1c	A	CASPE: 9/11
Nguyen BT et al ⁽²⁹⁾	2020	CONTRA CEPTION	2.9	Q1	ECA	- DMAU	Estudio realizado para determinar la satisfacción y la aceptabilidad de los hombres con un régimen oral de DMAU utilizado durante 28 días, una vez al día. En comparación con la utilización de placebo. Como resultados se muestra en la mayoría satisfacción con el método.	1c	A	CASPE: 8/11



Yuen F et al. (30)	2020	J CLIN ENDOCR METAB	5.8	Q1	ECA	- 11 β -MNTDC	La administración de 11 β -MNTDC durante 28 días en hombres sanos suprimió notablemente las concentraciones séricas de gonadotropina y testosterona sin efectos adversos graves. Estos resultados justifican a 11 β -MNTDC como posible anticonceptivo oral masculino.	1c	A	CASPE: 7/11
Jacobsohn T, Nguyen BT et al (31)	2022	J ENDOCR SOC	4.1	Q2	ECA	- DMAU - 11 β -MNTDC	Análisis sobre impacto de los nuevos andrógenos progestágenos sobre los niveles séricos de testosterona y la aceptabilidad de dosis variables de estos profármacos orales.	1c	A	CASPE: 7/11
Nguyen BT, Yuen F et al (32)	2020	J ENDOCR SOC	4.1	Q2	ECA	- 11 β -MNTDC	Satisfacción y la aceptabilidad de una pastilla oral diaria de 11 β -MNTDC. Como resultados la mayoría de los hombres encuestados informo de la satisfacción del método y que lo recomendarían otros.	1c	A	CASPE: 9/11
Amory JK, John K et al (33)	2020	CTS-CLIN TRANSL SCI	3.9	Q2	Revisión sistemática	- Anticonceptivos masculinos experimentales	Revisión sobre las opciones actuales y la investigación de los métodos novedosos de anticoncepción masculina.	4a	A	PRISMA: 14/27
Thirumalai A & Page ST (11)	2020	ANNU REV MED	10.5	Q1	Revisión sistemática de ECA	- Avances y desafíos de anticonceptivos masculinos con y sin testosterona	Análisis de los estudios destacados, últimos avances y el futuro del campo de la AM. Para lograr la supresión eficaz de la espermatogénesis, los AM se basan en la supresión de la testosterona testicular y la producción de espermatozoides mediante una combinación de andrógenos y progestina, asociados a efectos secundarios.	1a	A	PRISMA: 17/27



Yuen F et al (34)	2020	BEST PRACT RES CL OB	5.5	Q1	Revisión sistemática	- Andrógeno - Progestina	Los mecanismos de acción de la anticoncepción hormonal masculina. Estudios previos han demostrado la eficacia de la testosterona sola y combinada con progestinas, comparable a la eficacia de los métodos femeninos hormonales.	2a	A	PRISMA: 15/27
Abbe C, and Roxby AC. (35)	2020	BMJ SEX REPROD HEAL	3.3	Q1	Revisión sistemática	- Comparación de los efectos adversos de AM y femeninos.	Frecuencia de los efectos adversos informados por los pacientes de los AM en comparación con los femeninos. Se comparan los datos publicados en los estudios de anticonceptivos femeninos más utilizados comparándolos con la frecuencia de efectos adversos en un estudio de anticonceptivos hormonales inyectables masculinos.	4a	A	PRISMA: 15/27
Amory JK et al (36)	2023	CONTRA CEPTION	2.9	Q1	Estudio internacional multicéntrico.	- Nestorona	El enfoque transdérmico de la anticoncepción masculina puede ser más aceptable a largo plazo, porque es menos invasivo y requiere menos citas médicas. Describe la estrategia y el diseño del estudio para examinar la eficacia anticonceptiva de un gel anticonceptivo hormonal masculino autoadministrado.	1c	A	CASPE: 8/11
Sharma RS et al (37)	2019	INDIAN J MED RES	4.2	Q3	Estudio multicéntrico prospectivo controlado	- RISUG	Eficacia y seguridad de la inhibición reversible de los espermatozoides bajo guía (RISUG) en humanos. Como resultados del ensayo, la mayoría de los voluntarios no manifestaron efectos adversos significativos y lograron la azoospermia al mes siguiente.	1c	A	CASPE: 8/11



Khilwani B et al. ⁽³⁸⁾	2020	BASIC CLIN ANDROL	2.4	Q2	Revisión sistemática	- RISUG	RISUG es el único AM que actualmente se encuentra en fase de ensayo clínico III. En esta revisión se analiza los avances de RISUG hasta llegar al mercado como un método seguro y eficaz.	2a	A	PRISMA: 15/27
Noman MA et al. ⁽⁴⁰⁾	2020	BIOL REPROD	3.6	Q2	Revisión sistemática	- Ácido retinoico	Efectos de diferentes esquemas de dosificación del antagonista del receptor del ácido retinoico.	2a	A	PRISMA: 20/27
Balbach M et al. ⁽⁴¹⁾	2023	NAT COMMUN	16.6	Q1	Revisión sistemática	- AM oral	Estrategia innovadora para la anticoncepción a demanda, una píldora antes de mantener relaciones sexuales. Este estudio solo ha sido probado en ratones. Estos hallazgos abren nuevas vías para los anticonceptivos masculinos y proporcionan un nuevo paradigma para la anticoncepción farmacológica para hombre.	4a	A	PRISMA: 15/27



Objetivo: Abordar la brecha de equidad en la anticoncepción, destacando la importancia de ofrecer a los hombres una variedad de opciones efectivas y accesibles para el control de la fertilidad.

Objetivo: Analizar la inclusión de los hombres en la toma de decisiones sobre como la anticoncepción puede contribuir a una distribución más equitativa de la responsabilidad reproductiva entre los géneros.

Autor	Año	Revista	Impacto	Cuartil	Diseño	Temática	Resultados	N.E JBI ¹	G.R JBI ²	Calidad metodológica
Reynolds-Wright JJ ⁽⁴²⁾	2021	J SEX RES	3.6	Q2	Revisión sistemática y metaanálisis	- Disposición para el uso de AM	Evidencia disponible sobre la aceptabilidad masculina y femenina de nuevos métodos de AM. Como resultados la disposición de utilizar un anticonceptivo masculino oscilo entre el 34-82,3% y una gran aceptabilidad femenina en utilizar los AM. En los estudios cualitativos tanto hombres como mujeres expresaron el deseo de compartir responsabilidad en anticoncepción.	1b	A	PRISMA: 22/27
Nguyen, BT et al ⁽⁴³⁾	2021	CONTRA CEPTION	2.9	Q1	ECA	- Aceptabilidad del 11β - MNTDC	Análisis de la satisfacción de los hombres y la posibilidad de aceptabilidad del 11β -MNTDC, cuando se utiliza como anticonceptivo masculino hormonal oral durante 28 días, una vez al día.	1c	A	CASPE: 8/11
Nickels LM et al ⁽⁴⁴⁾	2024	PHARMA COL REV	21.1	Q1	Revisión sistemática	- Perspectivas y desafíos de la AM	Necesidad de prestar mayor atención al desarrollo de AM, incluyendo las perspectivas de las mujeres y hombres, los desafíos históricos y las razones del retraso en el desarrollo de anticonceptivos masculinos.	3a	A	PRISMA: 15/27



Wisniewski et al ⁽⁴⁵⁾	2020	BIOL REPROD	3.6	Q3	Revisión sistemática	- Importancia y necesidad de AM	Las opciones anticonceptivas para hombres son limitadas, dejando mayor responsabilidad en las mujeres. Los avances en la investigación de las proteínas que contienen bromodominio específicas del testículo (BRDT) en un objetivo prometedor para un anticonceptivo masculino no hormonal reversible.	2a	A	PRISMA: 18/27
Page ST et al. ⁽⁴⁶⁾	2022	FASEB J	4.8	Q2	Revisión sistemática	- Financiación para la investigación de AM.	La necesidad de un enfoque adicional y la inversión en el desarrollo de anticonceptivos masculinos. Aumentando el apoyo de la industria farmacéutica que actualmente es mínimo.	4a	A	PRISMA: 14/27
Page ST et al. ⁽⁴⁷⁾	2022	FRONT ENDOCRINOL	5.2	Q1	Revisión sistemática	- Cartera clínica de AM - Riesgos y beneficios AM hormonales	Estudios previos de eficacia anticonceptiva han demostrado que los métodos hormonales masculinos son eficaces y reversibles. La provisión de opciones anticonceptivas eficaces para hombres y mujeres es una necesidad urgente de salud pública. Se aborda la importancia de reconocer y abordar las brechas en nuestras opciones anticonceptivas e involucrar a los hombres en la planificación.	2a	A	PRISMA: 17/27
Anand P ⁽⁴⁹⁾	2022	AM J MENS HEALTH	2.3	Q3	Opinión de experto/carta al editor	- Compartir la carga en la anticoncepción	Esta carta dirigida al editor muestra el desconocimiento de los farmacéuticos sobre la existencia de AM y la necesidad de nuevos anticonceptivos para reducir la carga anticonceptiva de las mujeres.	5c	B	