



Trabajo Fin de Grado

Guías clínicas de atención a personas con incongruencia de género: legislación actual, atención sanitaria y preservación de la fertilidad.

“Clinical guidelines for the care of people with gender incongruence: current legislation, health care and fertility preservation”.

Autora:

Ana Isabel Puy Margalejo

Directoras:

Gloria Bueno Lozano
Lía Ornat Clemente

FACULTAD DE MEDICINA
2024-2025

I. ÍNDICE

I. ÍNDICE.....	2
II. ABREVIATURAS	4
1. RESUMEN.....	6
2. ABSTRACT	7
3. INTRODUCCIÓN.....	8
3.1. RECUERDO HISTÓRICO, TERMINOLOGÍA Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	8
3.2. ETIOLOGÍA Y BASES GENÉTICAS.....	10
3.3. ATENCIÓN SANITARIA DE LA INCONGRUENCIA DE GÉNERO.....	12
4. JUSTIFICACIÓN	18
5. OBJETIVOS	18
6. MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
<i>Figura 3. Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda y selección de fuentes.....</i>	18
7. RESULTADOS	21
7.1. LEGISLACIÓN VIGENTE Y CAMBIOS RECIENTES. DIFERENCIA CON OTROS PAÍSES.....	21
7.1.1. CAMBIOS HISTÓRICOS Y LEGISLACIÓN ACTUAL.....	21
7.1.2. DIFERENCIAS CON OTROS PAÍSES A NIVEL LEGISLATIVO.....	23
7.2. ATENCIÓN Y COBERTURA SANITARIA. DIFERENCIAS CON OTROS PAÍSES.....	25
7.2.1. EUROPA.....	25
7.2.2. OTROS PAÍSES.....	27
7.3. GUÍAS CLÍNICAS DE ATENCIÓN AL PACIENTE TRANS.....	28
7.4. TRATAMIENTOS HORMONALES EN LA ETAPA PUBERAL: AGONISTAS DE LA HORMONA LIBERADORA DE GONADOTROPINA.....	30
7.4.1. FÁRMACOS UTILIZADOS, DOSIS RECOMENDADAS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN.....	30
7.4.2. EFECTOS BENEFICIOSOS.....	30
7.4.3. POSIBLES EFECTOS ADVERSOS.....	31
7.4.4. SEGUIMIENTO CLÍNICO.....	31
7.5. TRATAMIENTOS HORMONALES EN LAS ETAPAS POSPUBERAL Y ADULTA.....	31
7.5.1. INDUCCIÓN PUBERAL EN MUJERES ADOLESCENTES CON INCONGRUENCIA DE GÉNERO.....	31
7.5.2. TERAPIA HORMONAL FEMINIZANTE EN MUJERES CON INCONGRUENCIA DE GÉNERO.....	32
7.5.2.1. TRATAMIENTOS UTILIZADOS, VÍA DE ADMINISTRACIÓN, DOSIS Y OBSERVACIONES.....	32
7.5.2.2. EFECTOS BENEFICIOSOS.....	35
7.5.2.3. EFECTOS ADVERSOS.....	35
7.5.2.4. SEGUIMIENTO CLÍNICO.....	36
7.5.3. INDUCCIÓN PUBERAL EN LA ADOLESCENCIA EN HOMBRES TRANS.....	37
7.5.4. TERAPIA HORMONAL MASCULINIZANTE EN VARONES CON INCONGRUENCIA DE GÉNERO.....	37
7.5.4.1. TRATAMIENTOS UTILIZADOS, VÍAS DE ADMINISTRACIÓN, DOSIS Y MEDICIÓN DE SUS NIVELES.....	37
7.5.4.2. EFECTOS BENEFICIOSOS.....	39
7.5.4.3. POSIBLES EFECTOS ADVERSOS DE LA TESTOSTERONA.....	39
7.5.4.4. SEGUIMIENTO CLÍNICO.....	40
7.5.5. FEMINIZACIÓN/MASCULINIZACIÓN PARCIAL. PERSONAS NO BINARIAS.....	41
7.6. ¿INCREMENTO DE CÁNCER EN PERSONAS TRANS?	41
7.6.1. EFECTOS DE LAS HORMONAS DE AFIRMACIÓN DE GÉNERO EN MUJERES TRANS.....	41
7.6.1.1. CÁNCER DE MAMA.....	41
7.6.1.2. CÁNCER DE PRÓSTATA.....	42
7.6.2. RECOMENDACIONES PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE CÁNCER.....	42
7.6.3. EFECTOS DE LAS HORMONAS DE AFIRMACIÓN DE GÉNERO EN VARONES TRANS.....	42
7.6.3.1. CÁNCER DE MAMA.....	42

7.6.3.2.	CÁNCER DE CUELLO UTERINO.....	42
7.6.3.3.	CÁNCER DE OVARIO.	42
7.6.3.4.	CÁNCER DE ENDOMETRIO.	42
7.6.4.	RECOMENDACIONES PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE CÁNCER.	43
7.7.	PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN LA INCONGRUENCIA DE GÉNERO.	43
7.7.1.	CIRUGÍA MAMARIA.....	44
7.7.2.	CIRUGÍA GENITAL.	44
7.7.2.1.	RESULTADOS POSTOPERATORIOS DE LA CIRUGÍA GENITAL:.....	48
7.8.	PRESERVACIÓN DE FERTILIDAD.....	49
7.8.1.	VARONES TRANS EN TRATAMIENTO CON TESTOSTERONA.....	49
7.8.1.1.	CRYOPRESERVACIÓN DE OVOCITOS O EMBRIONES.....	50
7.8.1.2.	CRYOPRESERVACIÓN DE CÓRTEX OVÁRICO SEGUNDO DE AUTOTRANSPLANTE O DE MADURACIÓN IN VITRO DE LOS OVOCITOS (IVM).....	51
7.8.1.3.	MOMENTO DE LA PRESERVACIÓN DE LA FERTILIDAD.	52
7.8.2.	MUJERES TRANS EN TRATAMIENTO DE AFIRMACIÓN DE GÉNERO.....	52
7.8.3.	EMBARAZO.	54
8.	DISCUSIÓN.	56
9.	FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO.	67
10.	CONCLUSIONES.	68
11.	BIBLIOGRAFÍA	69
12.	ANEXO.....	77
	ANEXO 1: DEFINICIONES (WPATH)	77
	ANEXO 2: ESTADIOS DE TANNER.	79
	ANEXO 3: CIRUGÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE AFIRMACIÓN DE GÉNERO EXISTENTES (WPATH).	80

II. ABREVIATURAS

- 25(OH)D: 25-hidroxivitamina D
- aPTT: tiempo de tromboplastina parcial activada
- AR: receptor de andrógenos
- *BRCA*: gen del cáncer de mama (breast cancer gene en inglés).
- BSTc: núcleo del lecho de la estría terminal
- CAG: cirugía de afirmación de género
- CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades
- CP: comprimido
- CYP19: aromatasa citocromo P450
- DEXA: absorciometría de rayos X de energía dual
- DG: disforia de género
- DHEA-S: dehidroepiandrosterona sulfato
- DMO: densidad mineral ósea
- DSM: Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (del inglés, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
- Er α : receptor de estrógeno alfa
- Er β : receptor de estrógeno beta
- FSH: hormona folículo estimulante
- GnRH: hormona liberadora de gonadotropina
- GnRHa: agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina
- HDL: lipoproteínas de alta densidad
- IG: incongruencia de género
- IM: intramuscular
- INAH: núcleo intersticial del hipotálamo anterior
- INR: índice internacional normalizado
- KANSL1: gen de la subunidad 1 del complejo NSL regulador de KAT8
- LDL: lipoproteínas de baja densidad
- LGTBI: lesbianas, gais, transexuales, bisexuales e intersexuales
- LH: hormona luteinizante
- MRNs: redes de rotación mental
- OMS: Organización mundial de la salud
- PF: preservación de fertilidad
- PTH: hormona paratiroides
- RSNs: redes del estado de reposo
- RYR3: receptor de rianodina 3
- SC: subcutáneo

- SHBG: globulina fijadora de hormonas sexuales
- SL: sublingual
- T4: tiroxina
- TGEU: Trasgender Europe
- THAG: terapia hormonal de afirmación de género
- TSH: hormona estimulante de la tiroides
- TVP: trombosis venosa profunda
- UIG: Unidades de Identidad de Género
- WMNs: redes de memoria de trabajo
- WPATH: Asociación Profesional Mundial para la Salud Transgénero (del inglés, World Professional Association for Transgender Health)

1. RESUMEN

En los últimos años, el número de personas trans ha aumentado significativamente, en paralelo a una transformación progresiva en la terminología, la despatologización y en la necesidad de desarrollar un abordaje biopsicosocial y multidisciplinar cada vez más individualizado. En España, los recientes avances legislativos han sido fundamentales para intentar consolidar derechos y pretender mejorar el acceso a la atención, configurando un marco normativo más amplio en este ámbito en comparación con otros países que han adoptado enfoques más restrictivos. Este trabajo revisa las guías clínicas actuales, que resaltan el interés de la participación activa de las personas trans en la toma de decisiones, especialmente en el caso de menores junto a sus familias.

Uno de los aspectos con mayor protagonismo, a la vez que comprometido, en los últimos años es la preservación de la fertilidad, especialmente ante el inicio temprano de la terapia hormonal de afirmación de género y la falta de evidencia concluyente sobre sus efectos a largo plazo. Actualmente existen opciones bien establecidas, como la criopreservación de ovocitos o espermatozoides, mientras que la criopreservación de tejido ovárico ha dejado de considerarse experimental desde 2019. En cambio, la criopreservación de tejido testicular sigue siendo una técnica en fase experimental, utilizada con vistas a posibles desarrollos futuros. La ciencia avanza rápidamente y técnicas como la maduración in vitro podrían convertirse en una opción viable en los próximos años. Este trabajo pretende ofrecer una visión actualizada y crítica sobre la atención sanitaria a personas trans, centrada en las distintas guías clínicas, el marco legal vigente y las posibilidades actuales y futuras de preservación de la fertilidad.

Palabras clave: guía de práctica clínica, personas transgénero, disforia de género, atención de afirmación de género, cirugía de afirmación de género, detección precoz de cáncer, preservación de la fertilidad.

2. ABSTRACT

In recent years, the number of transgender people has increased significantly. Alongside this, there has been a progressive shift in terminology and a process of depathologisation, as well as a growing recognition of the need for a biopsychosocial, multidisciplinary approach that is increasingly tailored to the individual. Recent legislative advances in Spain have been crucial in strengthening the rights of transgender people and improving their access to healthcare. This has resulted in a more comprehensive regulatory framework in this area than in other European countries that have adopted more restrictive approaches. This thesis provides a review of contemporary clinical guidelines, underscoring the significance of the active involvement of transgender individuals in decision-making processes, particularly in cases involving minors in conjunction with their families.

One of the most prominent issues in recent years has been the preservation of fertility, particularly in light of the early commencement of gender-affirming hormone therapy and the absence of conclusive evidence regarding its long-term effects. There are now well-established options such as oocyte or sperm cryopreservation, while ovarian tissue cryopreservation is no longer considered experimental as of 2019. By contrast, the cryopreservation of testicular tissue is still in the experimental stage and is being carried out in anticipation of future medical advances. As science advances rapidly, emerging techniques such as in vitro maturation may become viable alternatives in the coming years. This thesis aims to provide an updated, critical overview of healthcare for transgender people, focusing on the different clinical guidelines and the current legal framework, as well as the current and future possibilities for fertility preservation.

Key words: Practice guideline, transgender persons, gender dysphoria, gender-affirming care, gender-affirming surgery, early detection of cancer, fertility preservation.

3. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, ser trans ha sido clasificado como un trastorno mental y del comportamiento. Sin embargo, en la undécima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), la Organización Mundial de la Salud (OMS) reubicó este término en el capítulo de «condiciones relativas a la salud sexual». Bajo la nueva denominación de “incongruencia de género” (IG) y se reconoce como una situación que puede requerir atención en los servicios de salud.

La atención sanitaria dirigida a estas personas necesita un enfoque multidisciplinar liderado por profesionales especializados en identidad de género. Esta visión se ha vuelto especialmente relevante ante el notable aumento en la demanda de atención por parte de menores, lo que ha tenido un impacto significativo en áreas como la endocrinología pediátrica (1).

En los últimos años, tanto en Europa como en América del Norte, se ha incrementado considerablemente el número de adolescentes referidos a clínicas de identidad de género. Estudios anteriores sugerían que entre el 0,17 y el 1,3% de los adolescentes y adultos jóvenes se identifican como trans(2). Un estudio realizado en EEUU entre 2017 y 2020 concuerda con esta cifra, remarcando que la cifra más baja correspondería a mayores de 65 años (allí, aproximadamente un 0.3%) y la cifra más alta a jóvenes entre 13 y 17 años (1,4%). Un 25,6% de todas estas personas se definirían como no binarias (3)

Mientras, las estimaciones actuales sugieren que aproximadamente el 0,6 % de los adultos y el 2,7 % de los niños y adolescentes se identifican como trans; las definiciones más amplias de trans, incluidas las personas no binarias y no conformes con el género, abarcan hasta el 4,5 % de los adultos y el 8,4 % de los niños y adolescentes(4).

Aunque se han identificado posibles factores genéticos, hormonales y sociales como determinantes, no existe hasta el momento una teoría integral que explique completamente su origen. El abordaje de esta realidad está acompañado de un complejo debate social, marcado por posturas enfrentadas, una amplia repercusión mediática y una creciente implicación institucional, lo que subraya la necesidad de un análisis riguroso y reflexivo.

En este texto, se empleará el término "personas trans" como concepto inclusivo que se utiliza para describir a las personas identidad de género no se corresponde con el sexo asignado al nacer. Estas palabras deben usarse siempre como adjetivos (como en «persona trans»)(1).

3.1. RECUERDO HISTÓRICO, TERMINOLOGÍA Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

Las personas que expresan una sensación de incomodidad con el sexo que se les asignó al nacimiento y los roles relacionados han sido reportadas en la literatura médica desde mediados del siglo XIX. La homosexualidad, el fetichismo, el trastorno de identidad de género y las condiciones asociadas se mezclaron y se consideraron tipos de perversión sexual objetables hasta la década de 1950.

La primera realización de una cirugía de afirmación de sexo en 1952 atrajo una atención considerable, y el sexólogo Harry Benjamin informó sobre un caso de "una mujer mantenida en

el cuerpo de un hombre", lo que se llamó transexualismo. El término "rol de género" apareció impreso por primera vez en 1955 - refiriéndose a cómo la sociedad y la cultura esperan que una persona se comporte, se vista o actúe según el género asignado al nacimiento por sus genitales -. El término "identidad de género" se utilizó en un comunicado de prensa el 21 de noviembre de 1966 para anunciar la nueva clínica para transexuales en el Hospital Johns Hopkins de EEUU. Se difundió en los medios de comunicación de todo el mundo y pronto entró en el lenguaje coloquial. A partir de entonces, la disparidad entre el sexo asignado al nacer y la identidad de género se denominó la condición psicopatológica del "trastorno de identidad de género", y este se utilizó como nombre diagnóstico cuando se introdujo en la tercera edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSM-III) en 1980 (5,6).

Este término ha ido evolucionando a lo largo de los años. El DSM-5 (último publicado hasta la actualidad, en 2013) incluye únicamente una designación médica de las personas que han sufrido debido a su identidad de género. Los criterios diagnósticos se recogen en la **Tabla 1** (7).

Tabla 1. Criterios diagnósticos de disforia de género según DSM-5.

A) Una marcada incongruencia entre el sexo que uno siente o expresa y el que se le asigna, de una duración mínima de seis meses, manifestada por un mínimo de dos de las características siguientes:
Una marcada incongruencia entre el sexo que uno siente o expresa y sus caracteres sexuales primarios o secundarios (o en los adolescentes jóvenes, los caracteres sexuales secundarios previstos).
Un fuerte deseo por desprenderse de los caracteres sexuales propios primarios o secundarios, a causa de una marcada incongruencia con el sexo que se siente o se expresa (o en adolescentes jóvenes, un deseo de impedir el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios previstos).
Un fuerte deseo por poseer los caracteres sexuales, tanto primarios como secundarios, correspondientes al sexo opuesto.
Un fuerte deseo de ser del otro sexo (o de un sexo alternativo distinto del que se le asigna).
Un fuerte deseo de ser tratado como del otro sexo (o de un sexo alternativo distinto del que se le asigna).
Una fuerte convicción de que uno tiene los sentimientos y reacciones típicos del otro sexo (o de un sexo alternativo distinto del que se le asigna).
B) El problema va asociado a un malestar clínicamente significativo o a un deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento
Especificar si: La condición existe con un trastorno del desarrollo sexual.
Especificar si: La afección es postransicional, en el sentido de que el individuo ha pasado a vivir a tiempo completo en el género deseado (con o sin legalización del cambio de género) y se ha sometido (o se está preparando para someterse) al menos a un procedimiento médico o régimen de tratamiento relacionado con el sexo, a saber, tratamiento hormonal sexual regular o cirugía de reasignación de género que confirme el género deseado (por ejemplo, penectomía, vaginoplastia en varones natales; mastectomía o faloplastia en mujeres natales)

Referencia: American Psychiatric Association. 2013 (7).

Por otra parte, la CIE-11, de 2018, como ya se ha dicho, cambió el terminó de transexualidad por incongruencia de género y lo trasladó del capítulo de trastornos mentales y del comportamiento al de "condiciones relativas a la salud sexual" (8). Sus criterios diagnósticos son los siguientes:

Tabla 2. Criterios diagnósticos de incongruencia de género según CIE-11.

1. El deseo de vivir y ser aceptado como miembro del sexo opuesto, generalmente acompañado por el deseo de hacer que su cuerpo sea lo más congruente posible con el sexo preferido a través de cirugía y tratamientos hormonales.

2. La condición puede o no acompañarse de malestar (<i>distress</i>) o deterioro funcional significativos, particularmente en ambientes sociales de alta desaprobación a la condición.
3. La discordancia de género ha estado presente de forma persistente durante al menos:
En niños, 2 años.
En la adolescencia y edad adulta, varios meses.
4. El trastorno no es un síntoma de otro trastorno mental ni de una anomalía genética, DSD o cromosómica.

Adaptada de: Hembree CH et al., 2017(9); Robles García R et al., 2019 (10)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) pretende que la terminología se aleje del concepto de que ser trans es una enfermedad mental que debe ser diagnosticada y tratada para reconocerla como una situación menos estigmatizante. No se puede eliminar de lista de enfermedades dado que muchos países cubren las necesidades de salud sólo con base en lo que aparece en la clasificación internacional (11)

Véase en la **Tabla 3** la evolución de la terminología utilizada tanto en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales como en la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Tabla 3. Terminología utilizada para la designar a las personas que no se identifican con el sexo asignado al nacimiento a lo largo del tiempo.

TERMINOLOGÍA UTILIZADA PARA DESIGNAR A LAS PERSONAS QUE NO SE IDENTIFICAN CON EL GÉNERO ASIGNADO AL NACIMIENTO	
Transexualidad	DSM-III (1980) y CIE-10 (1992)
Trastorno de identidad de género	DSM-IV (1994) y DSM-IV-TR (2000)
Disforia de género	DSM-5 (2013) y DSM-5-TR (2022)
Incongruencia de género	CIE-11 (2018)

Adaptada de: Kozlowska, K., et al., 2024 (12).

A día de hoy, la Asociación Profesional Mundial para la Salud Transgénero (del inglés, World Professional Association for Transgender Health, WPATH) recoge 25 términos diferentes con la intención de crear un vocabulario compartido y respetuoso que incluya las diversas experiencias de las personas trans y, al mismo tiempo, accesible para los profesionales y proveedores de salud y para el público en general (**Anexo 1**).

Como objeto destacable de la última versión -publicada en 2022- se incluye por primera vez el término de “no binario” donde se incluye a las personas que no se identifican con una visión binaria de género (1).

3.2. ETIOLOGÍA Y BASES GENÉTICAS.

Las posibles etiologías de la IG se han investigado en estudios en varias áreas: neuroanatomía estructural, neuroimagen funcional, genética y exposición a andrógenos prenatales (**Figura 1**). Sin embargo, una posible limitación de los estudios realizados hasta ahora podría ser el pequeño número de participantes. También es posible que todos los factores etiológicos discutidos a continuación estén interconectados. Por ejemplo, la estructura y funcionalidad del cerebro podrían estar relacionadas con la exposición prenatal a andrógenos, mientras que los genes pueden influir en la neuroanatomía. Los estudios presentados a continuación muestran que la DG no afecta solo al funcionamiento psicológico, sino que es una interacción compleja de diferentes variables, como la neuroanatomía, los genes y las hormonas.

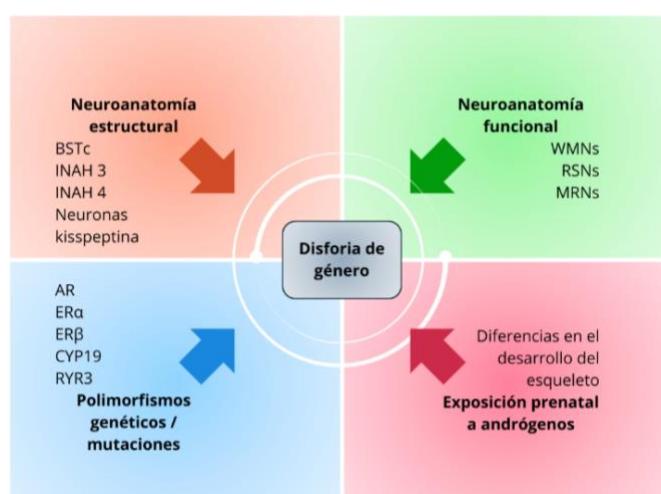
Mientras que la evidencia del papel de los factores psicológicos individuales es limitada, la contribución genética en el desarrollo de la disforia de género (DG) se ha demostrado en estudios con gemelos, mostrando una alta concordancia en pares de gemelos monocigóticos y discordancia en pares de gemelos dicigóticos.

Por otra parte, se ha encontrado una frecuencia significativamente alta del síndrome de Klinefelter y una microduplicación 17q21.31 de 572 Kb, que incluía el gen de la subunidad 1 del complejo NSL regulador de KAT8 (*KANSL1*), mientras que se necesitan estudios futuros para arrojar luz sobre el papel de los defectos citogenéticos en la patogénesis de la DG(13).

Los estudios en neuroanatomía estructural o neuroimagen funcional que comparan individuos trans con los que no lo son, no han sido concluyentes y a menudo han arrojado resultados contradictorios. Se ha postulado que varias áreas del cerebro muestran diferencias entre individuos con y sin DG, incluyendo el núcleo del lecho de la estría terminal, el núcleo uncinado hipotalámico, las neuronas que expresan kisspeptina y el putamen (13).

Varios estudios sí han demostrado que los cerebros de las personas con IG muestran semejanza con los cerebros del género con el que se identifican y diferencias con los cerebros del género que se les asignó al nacimiento; sin embargo, en otros ocurre lo contrario, lo que sugiere que el sexo cerebral (representado por neuronas de kisspeptina) y las características sexuales corporales pueden desarrollarse en direcciones opuestas (13).

Por último, respecto el papel de las hormonas, hay estudios de imágenes cerebrales que han encontrado apoyo para el papel de la exposición a andrógenos prenatales en el desarrollo de la DG. Para explicar dicha acción, cabe destacar dos cosas: el cerebro fetal humano se desarrolla en dirección masculina por acción directa de la testosterona y en dirección femenina por ausencia de dicha acción, así como que la diferenciación sexual de los genitales tiene lugar antes de la diferenciación sexual del cerebro. Por tanto, el grado de masculinización genital no refleja necesariamente el grado de masculinización cerebral(1,8,14).



Abreviaturas: AR, receptor de andrógenos; BSTc, núcleo del lecho de la estría terminal; ER α , receptor de estrógeno alfa; ER β , receptor de estrógeno beta; CYP19, aromatasa citocromo P450; INAH, núcleo intersticial del hipotálamo anterior; MRNs, redes de rotación mental; RSNs, redes del estado de reposo; RYR3, receptor de rianodina 3; WMNs, redes de memoria de trabajo.

Figura 1. La compleja base neurobiológica de la DG.

Modificada de: Skordis, N. et al., 2020(13).

3.3. ATENCIÓN SANITARIA DE LA INCONGRUENCIA DE GÉNERO.

El manejo de la diversidad de género ha ido variando y se apoya en la escasa experiencia de algunas unidades de referencia con grupos heterogéneos, siendo preciso reconocer que no hay suficientes estudios a nivel nacional ni internacional sustentados en la evidencia científica. Sin embargo, la experiencia clínica de los centros con más larga trayectoria muestra distintas situaciones y necesidades de las personas, insistiendo en un manejo multidisciplinar, continuado en el tiempo e individualizado, tal y como recoge la guía de consenso internacional sobre el tratamiento de las personas trans. Asimismo, también se debe incorporar el asesoramiento sobre preservación de la fertilidad y la planificación de cambios corporales, basándose en protocolos respaldados por evidencia científica.

Además, en la infancia y la adolescencia, a diferencia de las personas trans adultas, es especialmente relevante adoptar un **modelo de decisión compartida**, en el que las familias reciban información de un profesional con formación especializada en identidad. Al mismo tiempo, es fundamental promover la capacidad del menor para participar activamente, comprender su situación y tomar decisiones adecuadas para su bienestar. Si bien es esencial reconocer su libertad individual, también es importante brindarle acompañamiento. De este modo, se favorece una **autonomía relacional**, en la que el menor recibe el apoyo necesario en su proceso de toma de decisiones.

Cuando una persona se identifica como trans, es importante preguntarle si desea iniciar un proceso de afirmación corporal, entendiendo que no es una obligación ni un deseo compartido por todas las personas trans en el mismo grado. Si no desea hacerlo, se le debe ofrecer acompañamiento y asesoramiento, asegurando que pueda acceder a la atención y el apoyo que necesite(9,15,16).

Por tanto, disponer de guías clínicas correctas y actualizadas es de enorme ayuda, utilizándolas, siempre de forma individualizada y siguiendo una serie de recomendaciones (**Tabla 4**) (14).

Tabla 4. Recomendaciones generales para la asistencia profesional a personas trans.

Recomendaciones generales para la asistencia profesional a personas trans
Realizar entrevistas en un ambiente privado y confidencial.
Usar el nombre sentido y respetar la identidad de género expresada. En caso de identidad no binaria, preguntar por el pronombre y nombre deseado. No difundir el nombre legal sin consentimiento.
Ofrecer apoyo psicológico si es necesario, sin patologizar ni invalidar la identidad. No debe retrasar posibles tratamientos ni ser utilizado con fines diagnósticos.
Informar sobre la posibilidad de cambiar el nombre en la tarjeta sanitaria según la normativa vigente.
Explicar qué servicios y grupos de apoyo existen para favorecer la socialización con iguales.
Elaborar los informes necesarios para trámites legales según la legislación actual.
Garantizar que formularios y documentos médicos sean inclusivos para personas LGBTIQ (lesbianas, gay, bisexuales, transexuales, intersexuales, queer), incluyendo opciones para personas no binarias.
Fomentar el respeto, el apoyo familiar y el desarrollo libre de la personalidad de la persona para prevenir rechazo, ansiedad o aislamiento.

La familia atraviesa su propio proceso de aceptación, similar a las etapas del duelo. En caso del menor, puede requerir acompañamiento y coordinación con el centro escolar.

Adaptada de: Moral-Martos A et al., 2022 (15).

En la primera visita (véase la **Tabla 5**), se debe realizar una anamnesis completa para concretar las demandas de la persona -o de la familia y el menor, en caso de niños y adolescentes-, así como solicitar las pruebas complementarias necesarias para, en caso de dar paso al tratamiento farmacológico (**Tabla 6 y Figura 9**), detectar las posibles contraindicaciones relativas o absolutas (**Tabla 7 y Tabla 8**) (15,18).

Tabla 5. Historia clínica sugerida para la atención de la incongruencia sexual .

Se recogerá la siguiente información:
La identidad de género y sexo asignado al nacer, nombre sentido y pronombre por el que quiere ser nombrado.
Historia clínica y exploración física. Recogida de datos antropométricos: peso, talla, índice de masa corporal y perímetro de cintura si procede, medida de la presión arterial. <u>En caso del menor, velocidad de crecimiento y evaluación del estadio de Tanner.</u>
El deseo de los cambios corporales, el conocimiento y expectativas que se tiene sobre las posibilidades terapéuticas, el deseo genésico.
Estilo de vida.
Identificar problemas psicológicos o sociales asociados y ofrecer ayuda psicológica o psiquiátrica a las personas que lo deseen.
Identificar tratamientos hormonales previos, supervisados o no, y evolución y tolerancia a los mismos.
Valorar grado de apoyo familiar, en el entorno y, <u>en caso del menor,</u> grado de apoyo escolar.
Exploraciones complementarias iniciales:
Hemograma, bioquímica básica, perfil lipídico (colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicéridos), 25(OH)D, función hepática, estudio de coagulación, estudio hormonal (FSH, LH, estradiol, prolactina, testosterona, TSH, T4 libre y valorar PTH y SHBG), iones (calcio, fósforo), FA, albúmina, proteínas totales, hemoglobina glicosilada, serología virus hepatitis B y C, serología VIH y sedimento de según historia clínica y antecedentes.
Si se trata de un menor, según la exploración realizada y si se considera necesario:
Edad ósea si procede.
Cariotipo si hay sospecha de alteración del desarrollo gonadal.
Densitometría ósea por DEXA si previsión de bloqueo puberal superior a un año o por otras indicaciones en la población general.
Perfil basal de andrógenos suprarrenales: DHEA-S, androstenediona y 17-OH-progesterona.
Derivación a diferentes servicios:
Derivación de los hombres trans al Servicio de Ginecología para exploración ginecológica, citología, ecografía ginecológica y ecografía de mamas si es pertinente. Valorar tratamiento con anticonceptivos en hombres trans.
Estudio de coagulación en mujeres trans con factores de riesgo de enfermedad tromboembólica. Pruebas realizadas: plaquetas, APTT, tiempo de protrombina (INR), tiempo de trombina, fibrinógeno, factor V, factor VIII (y posibles mutaciones de dichos factores), dímero-D, proteína C, proteína S, antitrombina III, anticoagulante lúpico y anticuerpos antifosfolípidos.
Aquellas personas con una historia familiar marcada de cáncer de mama y/u ovario deben ser remitidos a Consejo Genético para realizar cribado de cáncer familiar (<i>BRCA1</i> y <i>BRCA2</i>).
Aquellas mujeres trans que en este punto del proceso deseen feminización de su voz pueden ser derivadas a su especialista de Otorrinolaringología de referencia (según su área sanitaria)

para valorar terapia logopédica o cirugía – para los tonos más graves – de feminización de la voz

Informar opciones de salud reproductiva antes de empezar el tratamiento hormonal. Los que lo deseen son derivados al departamento de fertilidad del servicio de ginecología/ laboratorio de andrología de cada centro.

Abreviaturas: LDL- colesterol lipoproteínas de baja densidad; HDL-colesterol: lipoproteínas de alta densidad; 25(OH)D: 25-hidroxivitamina D; FSH: hormona foliculoestimulante; LH: hormona luteinizante; TSH: hormona estimulante de la tiroideas; T4: tiroxina; PTH: hormona paratiroides; SHBG: globulina fijadora de hormonas sexuales; DEXA: absorciometría de rayos X de energía dual; DHEA-S: dehidroepiandrosterona sulfato; aPTT: tiempo de tromboplastina parcial activada; INR: índice internacional normalizado; BRCA:, gen del cáncer de mama (breast cancer gene en inglés).

Referencia: Moral-Martos A et al., 2022(15); Consejería de sanidad de la Comunidad de Madrid. 2022 (17)

La exploración física de la persona trans puede ser un momento delicado porque algunas sienten que tienen que encajar en un modelo binario de corporalidades para ser tratadas con su identidad sentida, por lo que hay que establecer una relación de confianza y nunca obligar a su realización. A veces, se observan heridas en la zona pectoral y genital por el uso de esparadrapos y/o cinta para esconder algunos caracteres sexuales primarios y/o secundarios (15).

Tras esta primera evaluación, en un segundo tiempo, se revisarán las pruebas solicitadas y se valorarán las posibles contraindicaciones.

Tabla 6. Principios básicos del tratamiento hormonal en la incongruencia sexual

En la ficha técnica de ninguno de ellos consta como indicación el tratamiento para personas trans

Hay poco conocimiento sobre la eficacia, el perfil de seguridad y los efectos adversos a largo plazo en personas trans.

No todas las personas trans los utilizan y las que lo utilizan pueden dejarlo cuando no lo necesiten, no lo deseen o no puedan tomarlo.

La decisión sobre cuando empezar, qué preparados utilizar y a qué dosis es de la persona, siempre que no haya evidencia clara de contraindicaciones médicas.

Para decidir libremente, se necesita información sobre los distintos fármacos y vías de administración, la evolución de los cambios reversibles e irreversibles, sus efectos sobre la fertilidad y la sexualidad y los efectos adversos conocidos a corto y largo plazo.

En función de la dosis y tipo de tratamiento se puede bloquear parcial o completamente la función gonadal y conseguir máximas modificaciones entre 3 y 10 años.

Hay muy pocas situaciones de salud que sean una contraindicación absoluta al tratamiento e impidan iniciar o retirarlo.

Ante contraindicaciones relativas, se debe valorar con la persona los riesgos y beneficios de continuar o pararlo, para que pueda decidir.

En las personas con gonadectomía se recomienda no dejar el tratamiento hormonal más de dos años antes de los 50 años, para evitar los efectos de la privación hormonal a corto y largo plazo.

Referencia: Almirall R et al., 2024 (18)

Tabla 7. Contraindicaciones absolutas y relativas del tratamiento con estrógenos y antiandrógenos en mujeres trans.

	CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
Estrógenos	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad mental grave. - Tromboembolismo venoso y/o arterial activo o reciente - Enfermedad coronaria y/o cerebrovascular inestables. - Neoplasias sensibles a estrógenos. - Hepatopatía terminal. - Diabetes o lupus y afectación vascular. - Porfiria intermitente aguda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hepatopatía crónica moderada / severa - Hipertrigliceridemia: se recomendará su corrección, puede agravarse. - Colelitiasis: puede agravarse. - Diabetes Mellitus con mal control metabólico: optimizar el control. - Tabaquismo: se recomendará abandono. - Otoesclerosis. - Trombofilia.
Espironolactona	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia renal grave - Nefropatía aguda o progresiva - Riesgo de hiponatremia o hipopotasemia 	
Acetato de cipoterona	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia hepática aguda - Depresión crónica o aguda moderada / grave - Meningioma 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcoholismo - Hepatopatía crónica moderada / severa - Síndrome QT largo
Bicalutamida	Insuficiencia hepática grave	

a: una enfermedad mental si está razonablemente controlada no es contraindicación.

b: también puede ser una contraindicación relativa.

Adaptada de: Moral-Martos A et al. 2022 (15); Consejería de sanidad de la Comunidad de Madrid. 2022. (17) ; Almirall R et al., 2024 (18)

Tabla 8. Contraindicaciones absolutas y relativas del tratamiento con testosterona en varones trans.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad mental grave. - Embarazo o lactancia. - Cardiopatía isquémica inestable. - Hepatopatía terminal. - Neoplasia andrógeno-dependiente. - Cáncer endometrial activo. - Policitemia no tratada con hematocrito superior a 55%. - Insuficiencia renal severa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hepatopatía activa (transaminasas x 3 veces): se recomendará su corrección previamente al tratamiento - Hipertrigliceridemia: se recomendará su Corrección. - Diabetes Mellitus con mal control metabólico: optimizar el control. - Obesidad grado III: intentar medidas para pérdida de peso. - Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS): iniciar tratamiento con CPAP antes de iniciar el tratamiento.

Adaptada de: Moral-Martos A et al. 2022 (15); Consejería de sanidad de la Comunidad de Madrid. 2022 (17) ; Almirall R et al., 2024 (18)

Respecto al tratamiento hormonal, distinguimos dos mecanismos de acción: frenar la pubertad con agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRHa) o desarrollar los caracteres secundarios hacia el género sentido (con estrógenos, antiandrógenos, progesterona o GnRHa en el caso de las mujeres trans o testosterona en el caso de los hombres trans). En caso de comenzar con un tratamiento hormonal se deberá firmar el consentimiento informado.

Por otra parte, el tratamiento de afirmación no solo incluye terapia hormonal. También puede incluir atención de salud mental, terapia quirúrgica y otras (**Figura 2**).

Es muy importante considerar el impacto psicosocial de los cambios en la vida de la persona, incluyendo su salud mental, entorno social, laboral y familiar, así como su integración en la sociedad(11).

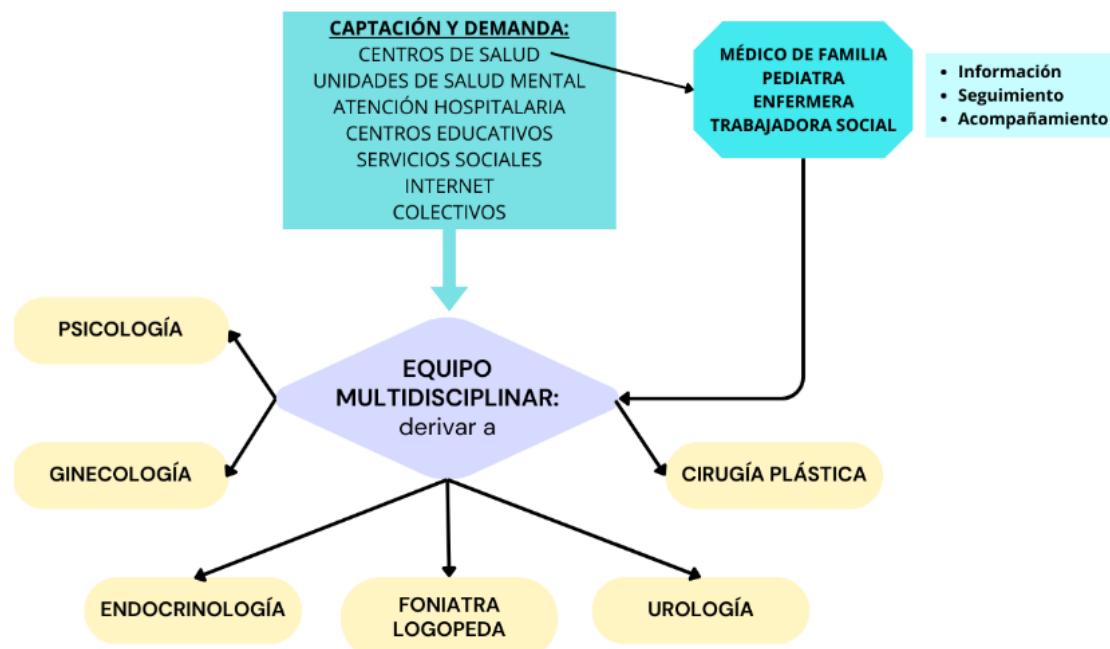


Figura 2. Algoritmo de actuación para la captación, evaluación y seguimiento por un equipo multidisciplinario en las personas trans.

Modificada de: Gobierno de Canarias, 2019 (11)

Las cuestiones relacionadas con las emociones, la vivencia de la identidad de género y la percepción del entorno familiar deben ser tratadas por profesionales de la psicología. Es fundamental garantizar un acompañamiento terapéutico antes, durante y, en algunos casos, después de la transición, dado el riesgo de vulnerabilidad psicológica. La intervención debe centrarse en el abordaje del sufrimiento, la discriminación o el acoso escolar y laboral, así como en la promoción del bienestar y la estabilidad emocional (8,15,16,19).

En concreto, la adolescencia es un momento crucial para la identidad y el desarrollo psicossexual en jóvenes trans. Evidencias de 10 estudios de seguimiento prospectivos desde la infancia hasta la adolescencia indican que en el 80% de los niños que cumplen los criterios de DG en la infancia, la DG retrocede con la pubertad. La conclusión de estos estudios es que la DG de la infancia se asocia fuertemente con orientación homosexual o bisexual (2,19).

Por último, las posibles dificultades sociales derivadas de la transfobia, que pueden interferir en el acceso a derechos fundamentales como el empleo, la vivienda o los recursos económicos, requieren la intervención de profesionales del trabajo social. Estos deben ofrecer apoyo para minimizar el impacto de estas barreras y facilitar el acceso a los recursos necesarios durante el tránsito. Los estudios sobre cuál es el grado de discriminación social que experimentan las personas trans en su vida cotidiana según la Agencia Europea de Derechos Fundamentales (LGBTI Survey II, 2020) ponen de manifiesto esta necesidad: el 63 % de las personas trans

manifiestan haber sufrido discriminación en su acceso a los servicios sanitarios, servicios sociales, o en los entornos educativos durante el año 2019. Específicamente el 39% fue discriminado en su acceso a los servicios sanitarios o sociales, el 42% sufrió discriminación a la hora de acceder a un empleo, el 34% sufrió discriminación en su propio puesto de trabajo, el 31% sufrió discriminación en su acceso a la vivienda, e incluso el 6% manifestó que durante 2019 había sido una persona sin hogar (19).

4. JUSTIFICACIÓN

La decisión de realizar una revisión bibliográfica sobre las guías de atención sanitaria y la legislación relativa a las personas trans en diferentes países se fundamenta en la naturaleza sensible, vulnerable y dinámica del tema. En la actualidad, numerosos países no han desarrollado marcos legales ni directrices específicas que estructuren de forma homogénea la atención sanitaria a esta población. Al mismo tiempo, en algunos países que habían establecido normativas al respecto, se han producido propuestas o reformas orientadas a una regulación más restrictiva.

Este trabajo tiene como objetivo esclarecer el contexto histórico y actual, no solo para fomentar un mayor entendimiento y sensibilización que subraye la importancia de atender a este colectivo, sino también para unificar y clarificar ideas y estrategias clave, considerando las marcadas diferencias internacionales y la descentralización legislativa existente en nuestro país.

5. OBJETIVOS

- Objetivo general:
 - o Analizar la evidencia clínica en el manejo de la atención sanitaria de las personas con incongruencia de género.
- Objetivos específicos:
 - o Analizar las leyes vigentes en España, su evolución y sus diferencias con otros países.
 - o Evaluar la cobertura sanitaria en España según las diferentes Comunidades Autónomas. Compararla con el resto de los países.
 - o Identificar y evaluar las diferencias y semejanzas entre las diferentes guías clínicas para personas trans menores y adultas.
 - o Examinar el tratamiento hormonal propuesto por las diversas guías clínicas destinadas a la atención sanitaria de personas trans.
 - o Recoger las diferentes opciones quirúrgicas para personas trans y explicar el proceso y el impacto de las cirugías de cambio de sexo.
 - o Analizar las opciones de preservación de la fertilidad en personas trans según su momento vital.

6. MATERIAL Y MÉTODOS.

Estrategia de búsqueda

Este trabajo se ha desarrollado mediante una revisión bibliográfica narrativa centrada en la atención sanitaria, la legislación y la preservación de la fertilidad en personas trans. Para su elaboración, se consultaron fuentes científicas, institucionales y legales, publicadas en español e inglés, y recopiladas entre los meses de enero y mayo de 2025.

La estrategia de búsqueda seguida se resume en el siguiente diagrama de flujo, que muestra las fases del proceso, las bases de datos y fuentes consultadas, los descriptores empleados y los criterios de selección aplicados.

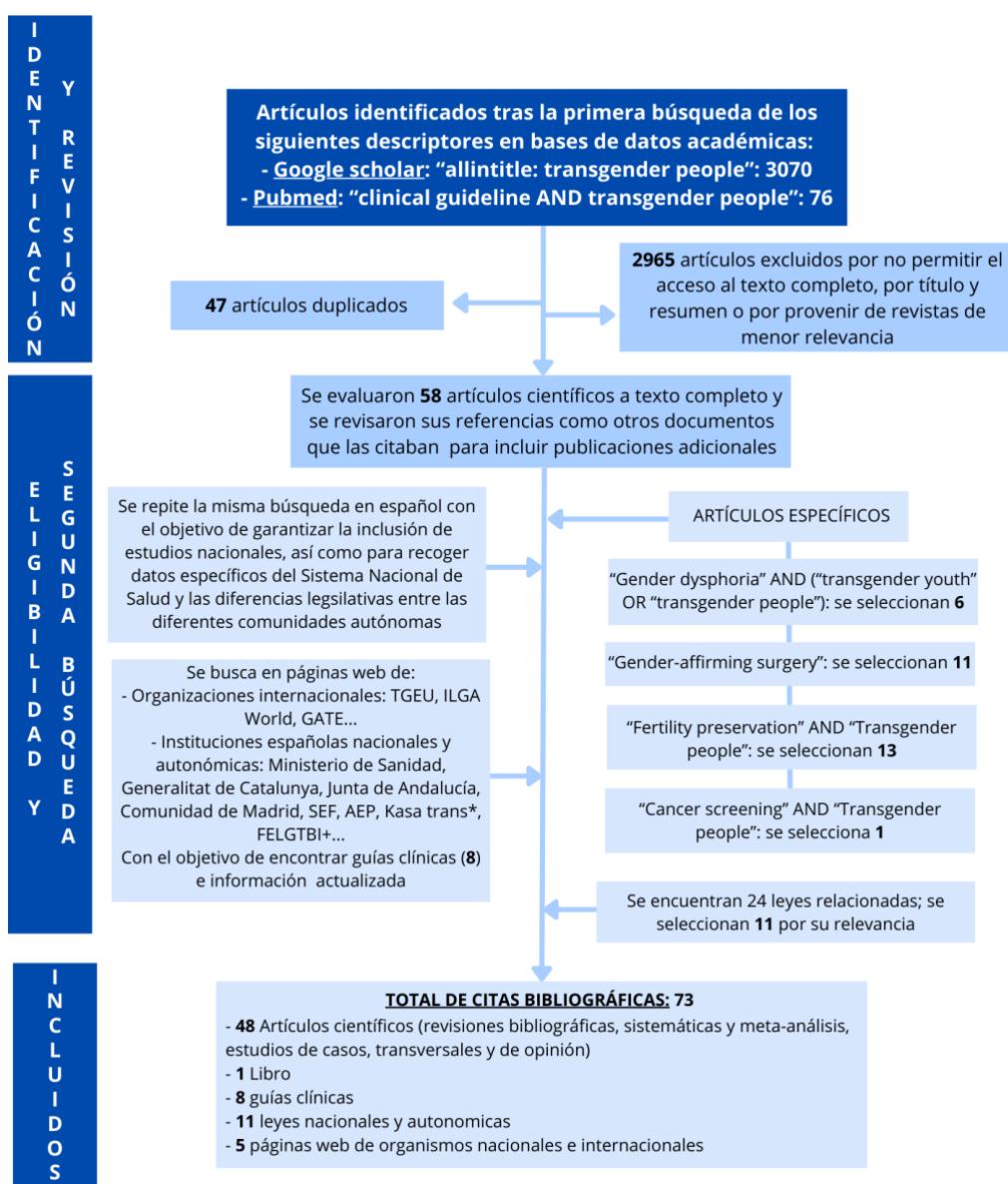


Diagrama de flujo que resume el proceso seguido para la identificación, evaluación y selección de literatura científica, guías clínicas, legislación y fuentes institucionales empleadas en este trabajo. Se especifican las bases de datos utilizadas, los descriptores empleados y el número de documentos seleccionados en cada fase.

Figura 3. Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda y selección de fuentes.

(Elaboración propia)

Se utilizó el gestor bibliográfico Mendeley para organizar y clasificar las referencias seleccionadas. Se priorizaron fuentes en español e inglés con acceso al texto completo y una relación directa con los objetivos del estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Se seleccionaron las fuentes atendiendo a su relevancia, actualidad, validez científica o legal, y alineación con los objetivos del trabajo. Se priorizaron:

- Artículos publicados en los últimos 10 años, salvo en casos de especial valor histórico, teórico o clínicamente relevante. En el caso de las guías clínicas y la literatura sobre preservación de la fertilidad, se priorizaron aquellas publicadas en los últimos 5 años, por tratarse de ámbitos sujetos a cambios recientes y actualizaciones frecuentes.
- Estudios con acceso a texto completo.
- Guías clínicas de entidades reconocidas a nivel internacional y nacional, legislación oficial y publicaciones institucionales.
- Documentos en español o inglés.

Se excluyeron:

- Publicaciones de revistas de baja calidad.
- Fuentes con escasa relevancia temática tras revisar el título, resumen o contenido.
- Duplicados entre bases de datos.

7. RESULTADOS

7.1. LEGISLACIÓN VIGENTE Y CAMBIOS RECIENTES. DIFERENCIA CON OTROS PAÍSES.

7.1.1. Cambios históricos y legislación actual.

Podemos diferenciar leyes de ámbito estatal y ámbito autonómico.

Véase en la **tabla 9** las leyes que incorporaron medidas para la protección de las personas trans y cuáles fueron en el ámbito autonómico.

Tabla 9. Cambios legislativos relevantes para la atención clínica de personas trans en España.

Ley 3/2007 reguladora de la rectificación registral de la mención relativa al sexo de las personas.	<p>Toda persona de nacionalidad española, mayor de edad y con capacidad suficiente para ello, podrá solicitar la rectificación de la mención registral del sexo. La rectificación registral de la mención del sexo se acordará una vez que la persona solicitante acredite:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Que le ha sido diagnosticada disforia de género.</u> <p>La acreditación del cumplimiento de este requisito se realizará mediante informe de médico o psicólogo clínico, colegiados en España o cuyos títulos hayan sido reconocidos u homologados en España. Hará referencia:</p> <ul style="list-style-type: none">- A la existencia de disonancia entre el sexo morfológico o género fisiológico inicialmente inscrito y la identidad de género sentida por el solicitante o sexo psicosocial, así como la estabilidad y persistencia de esta disonancia.- A la ausencia de trastornos de personalidad que pudieran influir, de forma determinante, en la existencia de la disonancia reseñada en el punto anterior.- <u>Que ha sido tratada médica durante al menos dos años para acomodar sus características físicas a las correspondientes al sexo reclamado</u>^a. La acreditación del cumplimiento de este requisito se efectuará mediante informe del médico colegiado bajo cuya dirección se haya realizado el tratamiento o, en su defecto, mediante informe de un médico forense especializado.- <u>No será necesario</u> para la concesión de la rectificación registral de la mención del sexo de una persona que el tratamiento médico haya incluido cirugía de reasignación sexual.
Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI (lesbianas, gais, transexuales, bisexuales e intersexuales).	<ul style="list-style-type: none">- Respecto el consentimiento informado que se exigirá para los tratamientos médicos e intervenciones quirúrgicas se remite a la Ley 41/2002 (véase a continuación).- Se establece una <u>legitimación absoluta</u> y sin ningún tipo de representación ni asistencia para el cambio registral de sexo a partir de los 16 años^a, reversibles transcurridos seis meses desde la inscripción.- Se prohíbe la práctica de métodos, programas y terapias de aversión, conversión o contracondicionamiento, en cualquier forma (ya sean psicológicos, físicos o mediante fármacos), destinados a modificar la orientación o identidad sexual o la expresión de género de las personas, incluso si cuentan con el consentimiento de la persona interesada o de su representante legal». Estas prácticas se incluyen dentro de las infracciones muy graves con multa de 10.001 a 150.000 euros. <p>Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se otorgará el consentimiento por representación en los siguientes supuestos: <ul style="list-style-type: none"> - El paciente no puede decidir por sí mismo, según criterio médico. - El paciente tiene la capacidad modificada judicialmente. - El paciente es menor y no sea capaz intelectual ni emocionalmente de comprender el alcance de la intervención. En este caso, el consentimiento lo dará el representante legal del menor después de haber escuchado su opinión si tiene 12 años cumplidos. - Cuando se trate de menores emancipados o mayores de 16 años no es necesario, salvo si hay grave riesgo para su vida o salud, en cuyo caso los padres serán informados y su opinión será tenida en cuenta para la toma de la discusión correspondiente según criterio del facultativo. - El mayor de 16 años goza de presunción de capacidad para tomar actuaciones sobre actuaciones asistenciales ordinarias. - La opinión del menor de 16 años debe ser tenida en cuenta según el grado de madurez, tras haberle facilitado información suficiente y es deber del médico realizar esta evaluación. Si su madurez se refutara suficiente, recibirá trato, en materia de consentimiento, como si fuera mayor de 16 años.
--	---

^a: Los tratamientos médicos a los que se refiere la letra b) del apartado anterior no serán un requisito necesario para la concesión de la rectificación registral cuando concurren razones de salud o edad que imposibiliten su seguimiento y se aporte certificación médica de tal circunstancia.

Las personas mayores de 12 años podrán presentar la solicitud por sí mismas pero asistidas en el procedimiento por sus representantes legales, que, en caso de desacuerdo entre ellos o con el menor serán sustituidas por un defensor judicial. Por lo que se refiere a las personas con discapacidad, podrán solicitar, con las medidas de apoyo que en su caso precisen, la rectificación registral de la mención relativa a su sexo.

Referencias: Ley 3/2007, de 22 de marzo. Boletín Oficial del Estado (20); Ley 4/2023, de 30 de diciembre. Boletín Oficial del Estado (21); Ley 41/2002, de 14 de noviembre. Boletín Oficial del Estado (22).

Por otra parte, en lo que respecta al ámbito autonómico, cada comunidad autónoma se rige por sus leyes propias(19). En Aragón, contamos con a las siguientes leyes:

Tabla 10. Legislación vigente en la comunidad autónoma de Aragón.

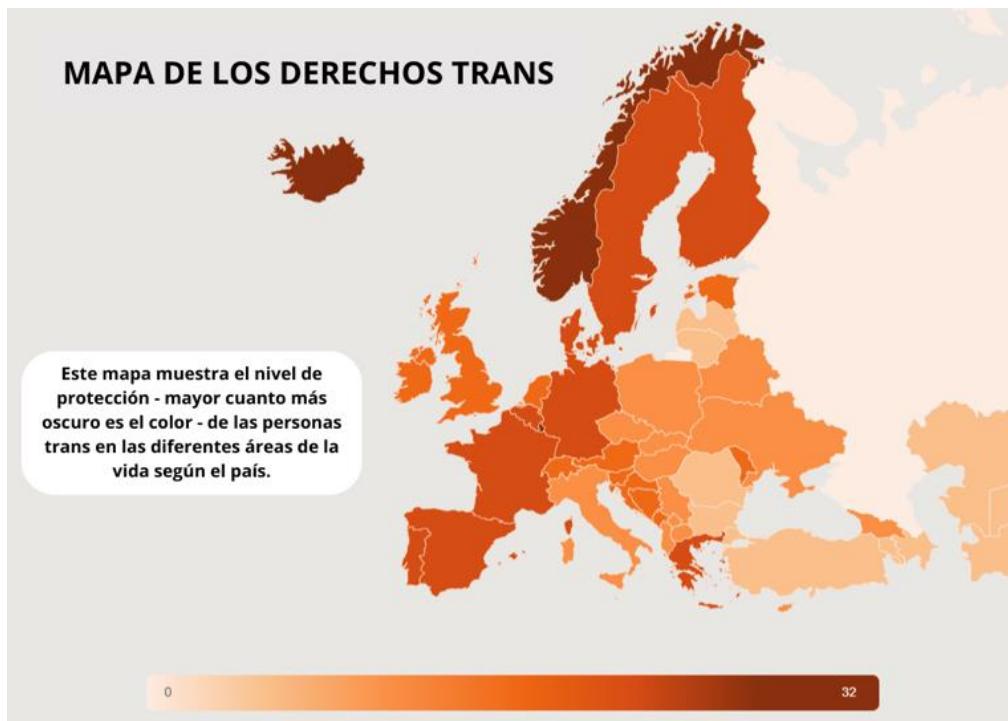
Ley 4/2018, de 19 de abril, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad Autónoma de Aragón.	<ul style="list-style-type: none"> - El gobierno de Aragón podrá determinar unos servicios de referencia que se coordinarán como Unidad de identidad de género (UIG): <ul style="list-style-type: none"> o Asesoramiento: La UIG asesora a profesionales sanitarios si la persona trans elige atención en su centro de salud habitual (proximidad). o Atención directa: Si la persona solicita derivación, la UIG presta atención integral de forma directa. - Atención a menores trans. Se basa en dos principios clave inspirados en la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, protocolos pediátricos internacionales y el Derecho civil aragonés: <ul style="list-style-type: none"> o Interés superior del menor. o Respeto a su voluntad, reconociendo progresivamente su madurez. - Modelo individualizado de atención: <ul style="list-style-type: none"> o Rechaza barreras de edad fija y prohibiciones que podrían suponer maltrato.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establece un enfoque personalizado, con tratamientos adecuados al desarrollo individual de cada menor. - Salvaguardas para menores: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obligación de consultar al menor en todas las decisiones que le afecten. ○ Se protegen sus derechos e intereses en todo proceso sanitario.
Ley 18/2018, de 20 de diciembre, de igualdad y protección integral contra la discriminación por razón de orientación sexual, expresión e identidad de género en la Comunidad Autónoma de Aragón.	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibe terapias aversivas y promueve prácticas sanitarias respetuosas. - Se promueven protocolos específicos para mujeres lesbianas, bisexuales y trans, y hombres trans, centrados en salud sexual y reproductiva. - Se garantiza el acceso a técnicas de reproducción asistida a todas las personas con capacidad gestante, sin discriminación.

Referencias: Ley 4/2018, de 19 de abril. Boletín Oficial del Estado (23); Ley 18/2018, de 20 de diciembre. Boletín Oficial del Estado (24)

7.1.2. Diferencias con otros países a nivel legislativo.

Trasgender Europe (TGEU) es una organización internacional que trabaja para promover los derechos de las personas trans y no binarias en Europa y Asia Central. Dispone del Mapa de los Derechos Trans que ilustra la situación legal de 49 países de Europa y 5 de Asia Central. Abarca 30 indicadores y muestra los requisitos específicos de cada país para el reconocimiento legal de género, así como las protecciones existentes para las personas trans en materia de asilo, delitos de odio y discursos motivados por el odio, no discriminación, salud y familia.



Los colores más oscuros son los que cuentan con un nivel de protección mayor.

Figura 4. Mapa de los Derechos Trans en 49 países de Europa y 5 de Asia Central.

Modificado de: Transgender Europe, 2024 (25)

Por otra parte, para hacer una comparativa global con el resto del mundo, en la base de datos de ILGA World (International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Intersex Association) se muestra más información acerca de los requisitos necesarios para el reconocimiento legal de género en los diferentes países del mundo en forma de mapas interactivos. Estos requisitos van desde la autopercepción en los países más tolerantes y con leyes más progresistas, hasta requerimientos médicos y/o quirúrgicos o alcanzar la mayoría de edad en países con leyes más restrictivas(26).

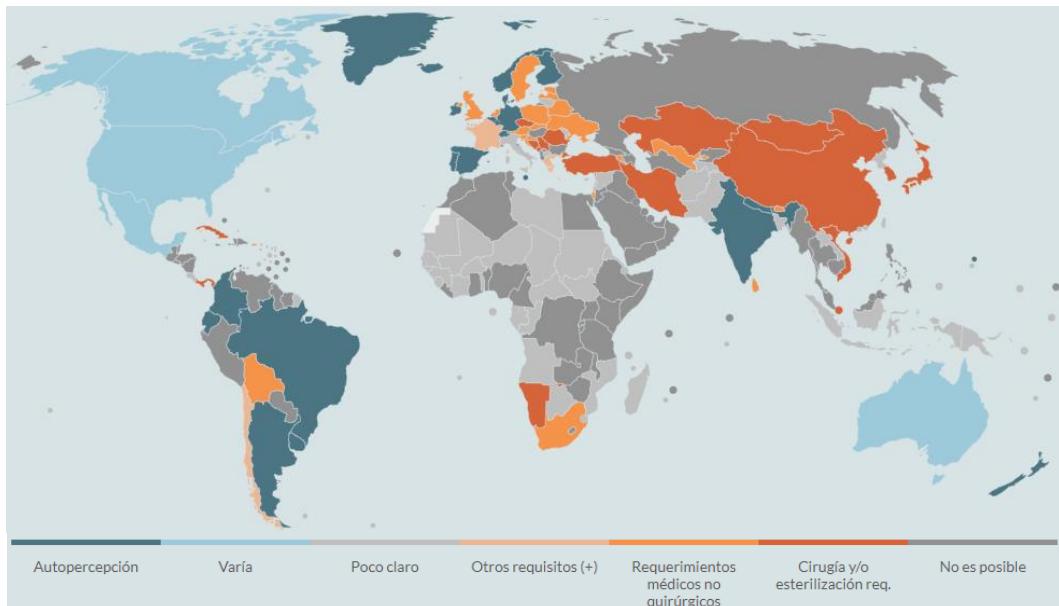


Figura 5. Mapa de los requisitos necesarios para el reconocimiento legal de género en los distintos países del mundo.

Referencia: ILGA Mundo, 2017-2025 (26).



Figura 6. Mapa que muestra si es necesaria la mayoría de edad para llevar a cabo el reconocimiento legal de género en los distintos países del mundo.

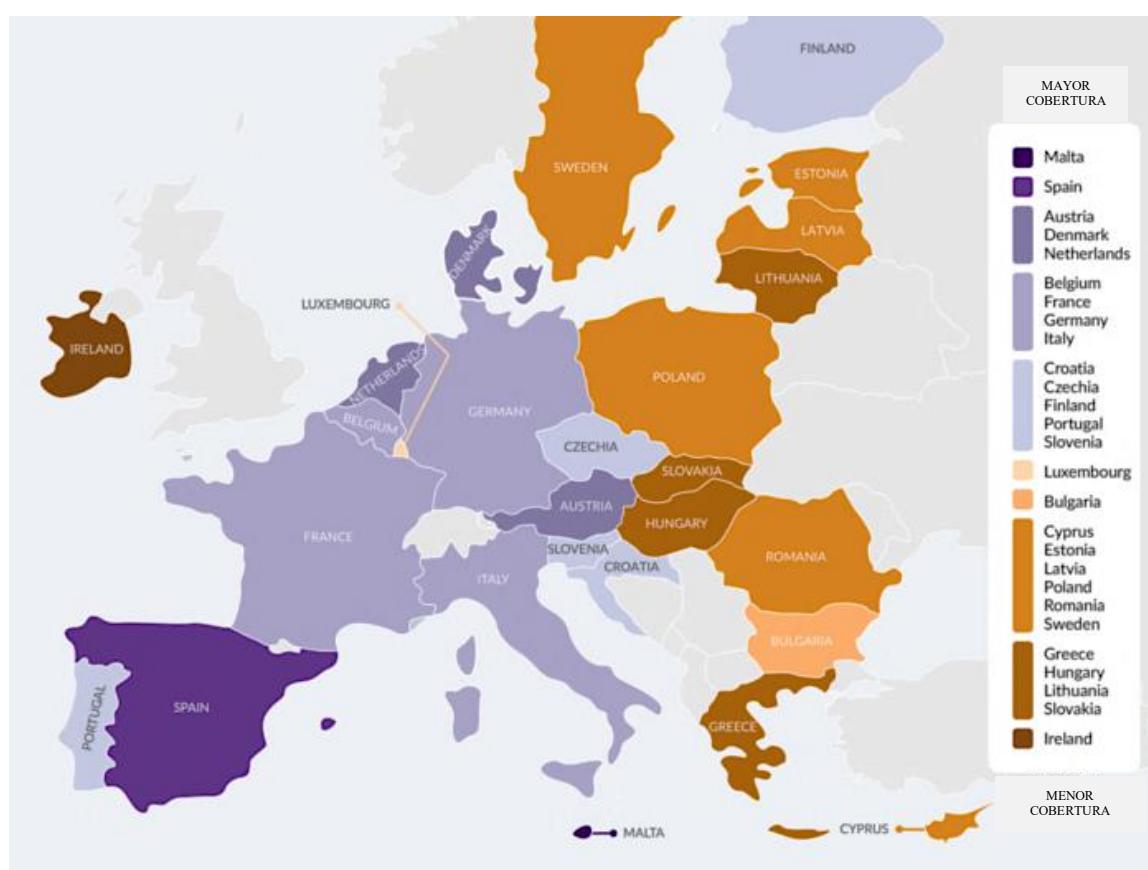
Referencia: ILGA Mundo, 2017-2025 (26).

7.2. ATENCIÓN Y COBERTURA SANITARIA. DIFERENCIAS CON OTROS PAÍSES.

La atención sanitaria a las personas trans en España se ha establecido progresivamente. La creación de Unidades de Identidad de Género (UIG) multidisciplinares para el tratamiento integral de la afirmación de género dentro del Sistema Nacional de Salud comienza en la comunidad de Andalucía en 1999, y progresivamente se establecen nuevas UIG en Madrid, Cataluña y Aragón (2006), Asturias (2007), País Vasco, Comunidad Valenciana y Canarias (2008), Navarra (2010) y Castilla y León (2014), aunque solo en cuatro se realiza la cirugía genitoplástica (27): Andalucía, Madrid, Cataluña y País Vasco (28).

7.2.1. Europa.

Trasgender Europe cuenta con un Mapa de Salud Trans, realizado en 2022 que muestra las diferencias entre la disponibilidad y accesibilidad de la atención sanitaria específica para personas trans en los 27 Estados miembros de la Unión Europea. El mapa hace un seguimiento de estas siete categorías: tipos de atención sanitaria específica de las personas trans y su cobertura, requisito de diagnóstico psiquiátrico, tiempos de espera para la primera cita con un profesional de la salud específico para personas trans, grupos que se ven obligados a esperar más tiempo o excluidos del acceso a ciertos tipos de atención sanitaria específica para personas trans, acceso a bloqueadores de la pubertad y a hormonas para menores de 18 años y el acceso a servicios de salud sexual y reproductiva(29).



Véase qué países ofrecen mayor cobertura sanitaria a las personas trans (en morado) y cuáles menos (en naranja), siendo los de colores oscuros los extremos.

Figura 7. Mapa de La Salud Trans realizado por TGEU.

Modificado de: Transgender Europe, 2022 (29)

Un estudio realizado en 2024 (Kiely E et al., 2024) muestra una tipología comparativa de sistemas de salud transespecíficos en 28 países europeos (la UE 27 más el Reino Unido). El análisis de clústeres identificó cuatro grupos de sistemas de atención médica trans-específicos en Europa (**Tabla 11** y **Figura 8**). En él se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las tasas de: apoyo público a las personas trans, ocultación de identidad de género, acceso al tratamiento, gasto general en salud y desigualdad de género:

Tabla 11. Sistemas de atención sanitaria transespecífica por países según Kiely E et al., 2024.

Tipo de atención	Países	Explicación
“Conservador centralizado”	- Bélgica - Países Bajos - Portugal - Italia - Reino Unido	Se caracterizan por sistemas altamente centralizados para proporcionar atención médica transespecífica, compartir altos niveles de suministro de tratamiento y, por lo general, acceso al tratamiento de supresión de la pubertad para menores de 16 años, con la excepción del Reino Unido. Sin embargo, estos países tienen uno de los niveles más bajos de política trans que influye en la atención médica.
“Reformista centralizado”	- Dinamarca - Francia - España - Suecia - Alemania - Finlandia - Malta	Ofrecen el mayor número de tratamientos con acceso relativamente amplio al tratamiento supresor de la pubertad para menores de 16 años. Al igual que los del Grupo 1, estos países operan predominantemente a través de entornos centralizados de prestación de atención, con solo Alemania y España clasificados como entornos de prestación mixta. Sin embargo, a diferencia del Grupo 1, estos países tienen altos niveles de política trans-específica que influye en la atención médica.
Comercializado	- Eslovenia - República Checa - Austria - Luxemburgo	Son similares en su oferta relativamente alta de tratamientos de afirmación de género a través de un entorno de atención predominantemente descentralizado, en contraste con los países de los grupos 1 y 2 (solo Eslovenia ofrece un entorno de entrega mixta). Estos países generalmente permiten la supresión de la pubertad a partir de los 16 años, aunque Luxemburgo no ofrece acceso. También hay pocas políticas trans-específicas que influyen en la atención médica.
En vías de desarrollo	- Croacia - Hungría - Bulgaria - Eslovaquia - Rumanía - Estonia - Letonia - Lituania - Polonia - Grecia - Irlanda - Chipre	Estos países ofrecen una oferta muy baja de tratamientos de afirmación de género, incluyendo poco o ningún acceso a tratamientos de supresión de la pubertad, y cualquier atención se ofrece principalmente a través de sistemas descentralizados. Estos países también se caracterizan por proporcionar una política trans-específica limitada o nula que influya en la atención médica.

Referencia: Kiely E et al., 2024 (30)

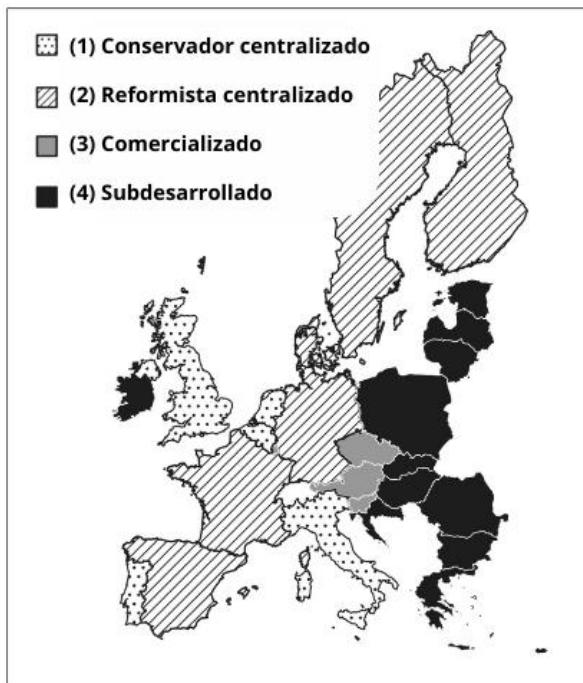


Figura 8. Mapa de Europa que muestra los distintos tipos de atención sanitaria específica en personas trans.

Referencia: Kiely E et al., 2024.(30).

7.2.2. Otros países.

Véase en la **Tabla 12** la cobertura del tratamiento farmacológico para personas trans en Australia, Canadá y Estados Unidos.

Tabla 12. Cobertura del tratamiento farmacológico para personas trans en Australia, Canadá y Estados Unidos.

Australia	Las intervenciones farmacológicas para niños y jóvenes trans son accesibles a través de servicios de género financiados por los gobiernos estatales.
Canadá	Los bloqueadores de la pubertad están financiados con fondos públicos cuando se prescriben en clínicas de género del sistema de salud, lo que refleja un respaldo institucional al cuidado de personas trans en algunas provincias.
Estados Unidos	Estos tratamientos se financian de forma privada, a menos que el paciente califique para el seguro de Medicaid debido a ingresos limitados u otros recursos.

Referencia: Kozlowska K et al., 2024(12).

7.3. GUÍAS CLÍNICAS DE ATENCIÓN AL PACIENTE TRANS.

Son muchas las organizaciones que ofrecen guías de práctica clínica para el tratamiento de personas trans, y en todas ellas recomiendan el cumplimiento de ciertos criterios de elegibilidad antes de iniciar el tratamiento con hormonas de afirmación de género (**tabla 13**).

Tabla 13. Criterios para iniciar la terapia hormonal y la realización la cirugía de afirmación de género según WPATH.

Criterios para el inicio del uso de tratamientos hormonales:
La diversidad o incongruencia de género es marcada y se mantiene a lo largo del tiempo.
Cumple los criterios diagnósticos de incongruencia de género en situaciones donde un diagnóstico es necesario para acceder a la atención médica.
Demuestra la madurez emocional y cognitiva necesaria para otorgar el consentimiento/asentimiento informado para el tratamiento
Se han abordado los problemas de salud mental (si los hubiera) que puedan interferir con la claridad del diagnóstico, la capacidad de consentir y los tratamientos médicos de afirmación de género; de manera suficiente para que dicho tratamiento pueda brindarse de manera óptima.
Se ha informado de los efectos reproductivos, incluyendo la posible pérdida de fertilidad y las opciones disponibles para preservarla
Ha alcanzado el estadio 2 de Tanner. ^a
Criterios adicionales opcionales para llevar a cabo una cirugía de afirmación de género.
En adultos:
Estabilidad en su tratamiento hormonal de afirmación de género (al menos 6 meses de tratamiento o un período más largo si es necesario para lograr el resultado quirúrgico deseado, a menos que no se desee la terapia hormonal o esté médicaamente contraindicada).
En adolescentes:
Al menos 12 meses de terapia hormonal de afirmación de género o más ^b , si es necesario, para lograr el resultado quirúrgico deseado en procedimientos de afirmación de género, incluyendo aumento de senos, orquiectomía, vaginoplastia, hysterectomía, faloplastia, metoidioplastia y cirugía facial como parte del tratamiento de afirmación de género, a menos que la terapia hormonal no sea deseada o esté contraindicada médicaamente.

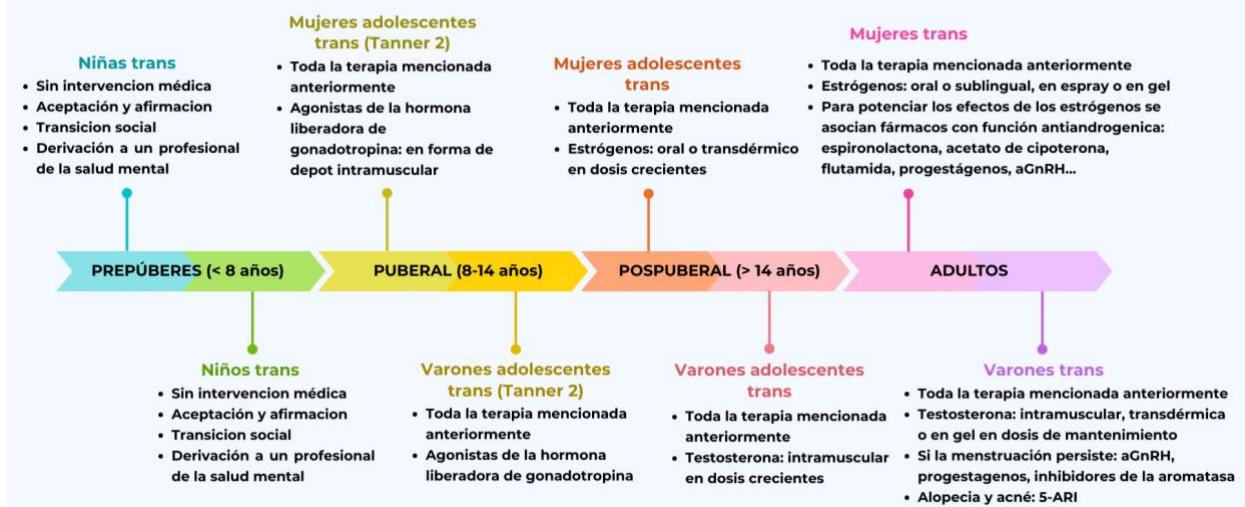
^a: Para ver los estadios de Tanner véase **anexo 2**.

^b: No es necesario en España para poder realizar una cirugía de afirmación de género.

Referencia: Coleman E et al., 2022.(1)

La intervención médica se puede dividir en etapas según el desarrollo puberal: prepuberal, puberal y pospuberal (**Figura 9**). En la etapa prepuberal no se recomienda ninguna intervención médica. Una vez iniciada la pubertad, se puede optar por bloqueadores de la pubertad; y en la etapa pospuberal, se puede optar por regímenes hormonales feminizantes y masculinizantes, al igual que los adultos (31).

CRONOLOGÍA DE LA TERAPIA DISPONIBLE PARA PERSONAS TRANS



Abreviaturas: aGnRH: agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina; 5-ARI: inhibidores de la 5-alfa reductasa.

La edad para el comienzo de tratamiento farmacológico de más de 14 años es aproximada, se individualiza en función del desarrollo del menor.

Figura 9. Cronología de la terapia disponible para personas trans.

Referencias: Coleman E et al., 2022(1); Almirall R et al., 2024 (18); Pérez López G, 2023(32); Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33). (Elaboración propia).

Las guías clínicas que se revisan en este trabajo son las siguientes:

Tabla 14. Guías clínicas revisadas en este trabajo.

Guía clínica	Año de publicación
Géneros y cuerpos en transición: Atención a la salud de las personas que se reconocen en una identidad trans binaria o no binaria y necesitan iniciar preparados hormonales. Kasa Trans.	2024
Manejo de la Salud Reproductiva en Personas Transgénero. Guía de Buenas Prácticas Clínicas basada en la revisión científica y en las recomendaciones de los expertos. Sociedad Española de Fertilidad. Grupo de trabajo transgénero.	2023
Gender identity: Current concepts and gender-affirming hormone therapy.	2023
Protocolo de atención sanitaria a personas adultas con diversidad sexual y de género en la comunidad de Madrid. Consejería de sanidad.	2022
Protocolo de atención sanitaria población infanto-juvenil con diversidad sexual y de género comunidad de Madrid. Consejería de sanidad.	2022
Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8.	2022
Guía clínica de atención a menores transexuales, transgéneros y de género diverso.	2022
Endocrine treatment of gender dysphoria or gender incongruence: A clinical practice guideline of the Endocrine Society.	2017
Guías de práctica clínica para la valoración y tratamiento de la transexualidad. Grupo de Identidad y Diferenciación Sexual de la SEEN (GIDSEEN)	2012

7.4. TRATAMIENTOS HORMONALES EN LA ETAPA PUBERAL: AGONISTAS DE LA HORMONA LIBERADORA DE GONADOTROPINA.

7.4.1. Fármacos utilizados, dosis recomendadas y vías de administración.

Los análogos de GnRH se usan como primera elección en nuestro país: se recomienda **acetato de triptorelina** o de **leuprolide** en su forma de depot mensual de 3,75 mg (si peso < 20 kg: 70-100 g/kg) intramuscular (IM) cada 28 días o en forma de depot de 11,25 mg cada 12 semanas. En caso de falta de respuesta (avance de caracteres sexuales secundarios, persistencia de las menstruaciones y/o concentración plasmática de LH detectable) se puede acortar la dosis mensual a 21-25 días o incrementar la dosis hasta 160 g/kg cada 28 días en el mensual, o reducir el intervalo en el trimestral. Sus alternativas son:

- Preparados semestrales de triptorelina (22,5 mg IM cada 6 meses) o leuprolide (30 y 45 mg IM cada 6 meses). No se suele utilizar por su menor experiencia.
- Histrelina, análogo sintético de la LHRH que consiste en un implante subcutáneo con secreción de 50 o 65 g de histrelina diaria aprobado para su uso en EE. UU. a partir de dos años. Actualmente no se comercializa en España (15).

7.4.2. Efectos beneficiosos.

Se considera que los bloqueadores de la pubertad constituyen una intervención potencialmente reversible, y su función es múltiple: pausar la pubertad para que los jóvenes puedan explorar su identidad de género, retrasar el desarrollo de características sexuales secundarias (irreversibles) y obviar la necesidad de futuras cirugías de afirmación de género.

No existen, sin embargo, estudios a largo plazo en adolescentes trans, sino únicamente en aquellos con pubertad precoz. Esta posibilidad favorece una mayor eficacia de la terapia hormonal cruzada en etapas posteriores al prevenir cambios permanentes y, además, puede contribuir a una mejor salud mental en los adolescentes trans(34).

Si bien la supresión puberal suele iniciarse al inicio de la pubertad (Tanner 2/3), las personas trans que acuden a consulta en etapas posteriores de la adolescencia también pueden beneficiarse de su uso en etapas puberales posteriores (Tanner 4/5). Los beneficios de los GnRHa, en general o según el estado, son (1,31)

- El tratamiento con GnRHa provoca una regresión parcial de las etapas iniciales de los caracteres sexuales secundarios ya desarrollados.
- Los adolescentes trans experimentarán una disminución del crecimiento del tejido mamario y, si el tratamiento se inicia en el estadio 2 de Tanner, el tejido mamario puede desaparecer por completo.
- La menarquia se puede prevenir o interrumpir tras la administración de GnRHa en adolescentes con útero y ovarios. Para este fin, también se recomienda el uso de progestágenos mientras el uso de testosterona no esté indicado.
- En las adolescentes trans con testículos funcionales, el volumen testicular disminuirá.
- En las últimas etapas del desarrollo puberal de las adolescentes trans, algunos cambios físicos como el desarrollo mamario tardío, una voz más grave y el crecimiento del vello facial no se revertirán por completo, pero se detendrá cualquier progresión posterior.

En adolescentes trans que se encuentran en pleno desarrollo puberal o lo han completado (superando la etapa 3 de Tanner) pero que no están seguros o no desean comenzar la terapia con hormonas esteroides sexuales también podrían ser útiles (1).

Por otro lado, en varios estudios, la terapia, combinada con diversas formas de apoyo psicológico, se ha asociado con la mejora de los síntomas de ansiedad y depresión, la reducción de los pensamientos suicidas, el control de los episodios de automutilación y los intentos de suicidio(34).

7.4.3. Posibles efectos adversos.

El efecto secundario más destacado es la disminución transitoria de la densidad mineral ósea (DMO), ya que la supresión hormonal durante la adolescencia afecta a la adquisición de masa ósea máxima por la ausencia de estrógenos. Por ello, esta pérdida suele revertirse al iniciar el tratamiento con estrógenos y adoptar hábitos saludables como el ejercicio regular y la exposición solar, especialmente si se mantiene un seguimiento clínico adecuado.

El tratamiento con GnRHa seguido de hormonas sexuales cruzadas permite alcanzar una composición corporal similar a la de personas cis del mismo género y edad, con una distribución comparable de masa grasa y magra y una proporción cintura-cadera similar. Estos cambios se asocian con una mayor satisfacción corporal, sobre todo cuando la supresión puberal se inicia en etapas tempranas.

En cuanto a otros efectos, no se han identificado alteraciones significativas en la función hepática o renal, aunque se ha descrito hipertensión en algunos casos, lo que justifica monitorizar la presión arterial. También pueden aparecer sofocos (sobre todo en adolescentes mayores), fatiga, cambios de humor, dolor en las piernas, sangrado menstrual inicial y abscesos en el lugar de la inyección (1,8,34).

7.4.4. Seguimiento clínico.

Tabla 15. Seguimiento clínico durante la supresión de la pubertad.

Cada 3 a 6 meses
Antropometría: altura, peso, altura sentado, presión arterial, estadios de Tanner
Cada 6 a 12 meses
Laboratorio: LH, FSH, estradiol o testosterona, 25-OH vitamina D
Cada 1 o 2 años
DMO mediante DXA
Edad ósea en la radiografía de la mano izquierda (si está clínicamente indicado)

Adaptada de: Hembree CH et al., 2017 (9).

7.5. TRATAMIENTOS HORMONALES EN LAS ETAPAS POSPUBERAL Y ADULTA.

7.5.1. Inducción puberal en mujeres adolescentes con incongruencia de género.

Los bloqueadores de la pubertad pueden iniciarse o continuarse (si ya se han iniciado durante la pubertad temprana) junto con la introducción de hormonas de afirmación de género (estrógenos o testosterona), lo que ayuda a suprimir la producción endógena de esteroides sexuales. Este enfoque teóricamente permite usar dosis más bajas de hormonas de afirmación de género, reduciendo así el riesgo de toxicidad potencial asociada con el tratamiento (31).

Se recomienda el uso de estradiol en sus formas oral o transdérmica, ajustando la dosis según las necesidades individuales, según las dosis indicadas en la **tabla 17**. El estradiol es la principal hormona responsable del desarrollo de las características sexuales secundarias en mujeres. Se produce principalmente en los ovarios y aunque su acción se centra en el tracto genital femenino y las mamas, también influye en los huesos, la distribución de grasa y la función sexual, psicológica y cardiovascular (8).

Si hay deterioro de la densidad mineral ósea la dosis de estrógenos puede incrementarse rápidamente, comenzarse antes de lo previsto o usarse dosis más altas, ajustándola según la respuesta clínica. A menudo, durante las primeras fases del tratamiento, el ajuste solo se puede hacer en función de la respuesta clínica, ya que los métodos para medir niveles bajos de estradiol son poco accesibles (15).

Tabla 16. Inducción puberal en la adolescencia en mujeres trans.

17 β -estradiol oral ^a en estadios Tanner iniciales, aumentando la dosis cada 6 meses.
5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{d}$ (habitualmente 0,5 mg)
10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{d}$ (habitualmente 1 mg)
15 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{d}$ (habitualmente 1,5 mg)
20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{d}$ (habitualmente 2 mg)
Dosis de mantenimiento o dosis en adultos: 2-6 mg/d
17 β -estradiol transdérmico ^b en estadios Tanner iniciales, aumentando la dosis cada 6 meses.
6,25-12,5 $\mu\text{g}/24\text{h}$ (cortando 24g de parche de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$)
25 $\mu\text{g}/24\text{h}$
37,5 $\mu\text{g}/24\text{h}$
Dosis de mantenimiento o dosis en adultos: 50-200 $\mu\text{g}/24\text{h}$
17 β -estradiol oral ^a en estadios Tanner IV/V, aumentando la dosis cada 6 meses.
1 mg/d
2 mg/d
Dosis de mantenimiento o dosis en adultos: 2-6 mg/d
17 β -estradiol transdérmico ^b en estadios Tanner IV/V
25 $\mu\text{g}/24\text{h}$
50 $\mu\text{g}/24\text{h}$
Dosis de mantenimiento o dosis en adultos: 50-200 $\mu\text{g}/24\text{h}$

^aHay preparados también de valerato de estradiol oral.

^bMedio parche de «25 g/24 h» cambiado 2 veces por semana equivale a 12,5 g/24 h de estradiol transdérmico o 0,5 mg al día de estradiol oral.

Referencia: Coleman E et al., 2022 (1); Hembree CH et al., 2017(9); Moral-Martos A et al., 2022(15).

7.5.2. Terapia hormonal feminizante en mujeres con incongruencia de género.

7.5.2.1. Tratamientos utilizados, vía de administración, dosis y observaciones.

Una vez alcanzada la dosis de mantenimiento, existen diferentes preparados con estrógenos (**tabla 17**) e indicaciones de cada uno de ellos.

Se puede lograr un beneficio adicional mediante la supresión concomitante de la producción endógena de andrógenos testiculares con GnRHa y/o antagonizando los efectos testiculares de los andrógenos mediante el uso simultáneo de antiandrógenos o progesteronas (**tabla 18**) (35). Todos ellos tienen cierto potencial antiandrogénico.

Tabla 17. Tratamiento con estrógenos en mujeres trans adultas.

Principio activo	Vía	Dosis	Observaciones
Estradiol micronizado	Oral / SL	Oral: 2-4 mg/día (d) en dos dosis.	De elección al inicio de la terapia de afirmación de género.
Valerato de estradiol	Oral / SL IM / SC ^a	SL: 0,5-4mg/d en dos dosis. 5-10mg cada 2 semanas o 2-10mg cada semana.	La vía SL, intramuscular (IM) y transdérmica se recomienda a partir del Tanner III-IV de desarrollo mamario para favorecer la hiperplasia glandular. Biodisponibilidad del 100%. Logra suprimir la secreción de testosterona sin requerir antiandrógenos.
Etinilestradiol	Oral Transdérmico ^b		Siempre como última opción: Aumento de riesgo de TVP. En la práctica clínica habitual no es posible determinar los niveles plasmáticos. En combinación con progestágenos.
Hemidrato de estradiol en parches	Transdérmico	Parches de 25, 50, 75 y 100 µg/d (duración 2-4d): 50-200 µg/d.	Bajo riesgo de TVP.
Hemidrato de estradiol en gel 0,6%		El aplicador dosifica 2,5 g de gel que equivale a 1,5 mg de estradiol hemihidrato.	Absorción variable.
Progesterona ^c micronizada	Oral Rectal	100-200mg/d 100 mg	Contiene aceite de cacahuete y/o soja, por lo está contraindicado en personas con alergia a estos alimentos. Dada la escasa evidencia de su efecto en el crecimiento de los alvéolos mamarios, no se recomienda su uso generalizado en mujeres trans. Nocturna (al acostarse).

SL: sublingual; IM: intramuscular; SC: subcutáneo; Cp: comprimidos; TVP: trombosis venosa profunda.

^a: Valerato de estradiol inyectable: de uso frecuente en EE. UU., Latinoamérica, así como en Europa del Este. En España no existe actualmente ninguna fórmula comercializada.

^b: Recomendado en personas de más de 40 años y / o factores de riesgo de tromboembolismo venoso y arteria.

^c: Progesterona: se puede indicar en aquellas mujeres trans (< 50 años) que no logren un desarrollo mamario mayor de Tanner III, a pesar de tener dosis adecuadas de estradiol y llevar más de 12-18 meses de tratamiento hormonal. Si tras seis meses no hay respuesta, debe suspenderse.

Referencia: Coleman E et al., 2022 (1); Almirall R et al., 2024 (18); Pérez López G., 2023(32); Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33).

Tabla 18. Tratamiento con antiandrógenos en mujeres trans adultas.

Principio activo	Vía	Dosis	Observaciones	Mecanismo acción
Análogos de GnRH				
Triptorelina	IM	3,75mg/28 d 7,25mg/3 meses	Buena tolerancia. De uso frecuente en adultos en Reino Unido y Holanda. En España, su uso es minoritario por el precio, aunque es subvencionado por alguna comunidad autónoma.	Estimula continuamente la liberación de LH y FSH, desensibiliza sus receptores y suprime el eje pituitario-gonadal de forma completa y reversible.
Progestágenos				
Acetato de ciproterona	Oral	12,5- 25 mg/día	Es más efectivo que los análogos de GnRH respecto a la disminución de las erecciones, el acné y el hirsutismo.	Inhiben la señal androgénica a nivel del receptor de andrógenos.
Dienogest	Oral	2-3 mg /día	Progestágeno con actividad antiandrogénica (40-60% en comparación con ciproterona) y antagonista de aldosterona (por ser derivado de espironolactona).	
Drospirenona	Oral	0,5-3 mg/día	Preferiblemente usar combinados con valerato de estradiol (hay combinaciones con etinilestradiol).	
Antagonistas del receptor de andrógenos^a				
Espironolactona	Oral	100-400 mg/día	Barato, pero tiene efectos secundarios.	Antagonistas del receptor de andrógenos.
Flutamida	Oral	250-500 mg/día (1-2 dosis)	Ajustar dosis de estrógenos y anticoagulantes.	
Bicalutamida	Oral	25-50 mg/día		
Inhibidores de la 5-reductasa				
Finasterida	Oral	5 mg/día	Vigilar PSA. Su uso es principalmente para la alopecia androgénica si la hubiese.	Bloquean la conversión de TST en DHT (la mayor potencia androgénica)
Dutasterida	Oral	0,5 mg/día		

^a:potencial antiandrogénico: espironolactona suave, acetato de cipoterona potente y bicalutamida más potente excepto en el área genital.

Referencia: Coleman E et al., 2022(1); Claahsen-van der Grinten H et al., 2021 (8); Almirall R et al., 2024 (18); Salas-Humara C et al. 2019 (31); Hugh S et al. 2020 (35); Pérez López G., 2023 (32); Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33).

7.5.2.2. Efectos beneficiosos.

La aparición de los cambios clínicos asociados a la terapia hormonal feminizante varía notablemente entre personas. No solo es importante establecer expectativas claras sobre el tiempo estimado en que suelen producirse los cambios físicos tras el inicio del tratamiento estradiol, también lo es explicar qué efectos son reversibles y cuáles no. Tal y como muestra la **tabla 19**, muchas pacientes comienzan a experimentar modificaciones visibles en los primeros meses de tratamiento, aunque los efectos máximos pueden tardar años en alcanzarse (15).

Tabla 19. Efectos feminizantes en la mujer trans.

Efectos feminizantes en la mujer trans	Inicio	Máximo
Redistribución de la grasa corporal (R)	3-6 meses	2-5 años
Disminución de la masa muscular y la fuerza (R)	3-6 meses	1-2 años
Piel más suave/disminución de la grasa (R)	3-6 meses	Desconocido
Disminución del deseo sexual (R)	1-3 meses	Desconocido
Disminución de las erecciones espontáneas (R)	1-3 meses	3-6 meses
Crecimiento mamario (I)	3-6 meses	2-5 años
Volumen testicular disminuido (I)	3-6 meses	Variable
Disminución de la producción de esperma (R)	Desconocido	2 años
Disminución del crecimiento del vello (R/I) ^a	6-12 meses	> 3 años
Disminución de la caída del cabello ^b (R)	Variable	Variable
Cambios a la voz ^c (I)	Ningún cambio	-

R: reversible; I: irreversible.

a La eliminación completa del vello en regiones típicas masculinas requerirá de tratamiento cosméticos (láser) y en ese caso, será irreversible.

b La pérdida de cabello en el cuero cabelludo puede ocurrir si se suspenden los estrógenos.

c Se puede realizar logopedia y/o intervención quirúrgica más logopedia posterior. Solo con el tratamiento hormonal no se consiguen cambios en la voz.

Referencia: Coleman E et al., 2022 (1); Hembree CH et al., 2017(9); Moral-Martos A et al., 2022(15); Almirall R et al., 2024 (18)

Por otra parte, en mujeres trans que han recibido agonistas de GnRH, el estradiol contribuye a revertir la disminución de densidad mineral ósea (9).

7.5.2.3. Efectos adversos.

Durante la adolescencia, los efectos secundarios relacionados con la terapia hormonal son poco frecuentes. Entre los más comunes se encuentran las cefaleas, el empeoramiento de migrañas previas, cambios de humor y, en algunos casos, fatiga, especialmente relacionada con el uso de acetato de ciproterona.

Con el paso del tiempo, los posibles riesgos asociados al tratamiento son los siguientes:

Tabla 20. Riesgos asociados a la terapia feminizante en mujeres trans.

Terapia estrogénica	
Cardiovascular	Trombosis venosa Enfermedad cerebro y cardiovascular, en presencia de factores de riesgo Factores de riesgo cardiovascular: hipertrigliceridemia, ↑ del IMC, ↓ de la masa magra, ↓ de la sensibilidad de la insulina, posible ↑ del riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 y posible hipertensión arterial ^a , ↑ de HDL y ↓ LDL
Gastrointestinal	Náuseas y vómitos. Colelitiasis. Hipertransaminasemia.
Otros	Hiperprolactinemia

	Prolactinoma Descenso de la libido Cefaleas Infertilidad
--	---

Progesterona micronizada:

Puede aumentar el riesgo trombótico.

HDL: lipoproteína de alta densidad

LDL: lipoproteína de baja densidad

^a: algunos estudios más pequeños indican que esta terapia puede estar asociada a hipotensión arterial; sin embargo, muchas pacientes estaban bajo el tratamiento de espironolactona, por lo que no es concluyente³¹.

Referencia: Coleman E et al., 2022(1); Moral-Martos A et al., 2022(15) Pérez López G, 2023 (32)

Tabla 21. Riesgos asociados a la terapia antiandrógenica en mujeres trans.

Progestágenos	
Acetato de cipoterona	Los efectos secundarios más frecuentes son fatiga, edema, pérdida de libido, aumento de peso y mastalgia. También se observan hiperprolactinemia, prolactinoma, meningioma e hipertransaminasemia. Hepatotoxicidad con dosis de 100 mg.
Antagonistas del receptor de andrógenos	
Esponolactona	- Posible poliuria y deshidratación, vigilar tensión arterial. - Riesgo de hepatotoxicidad. - Aunque es poco frecuente, si aparece una erupción en la piel (<i>rash</i>) y malestar general debe suspender el tratamiento y derivar a urgencias inmediatamente (síndrome drug rash with eosinophilia and systemic symptoms [DRESS]).
Flutamida y bicalutamida	Riesgo de hepatotoxicidad, enfermedad intersticial pulmonar y alargamiento del QT. La flutamida aumenta el riesgo de TVP si se suma a la terapia estrogénica (vigilar dosis).

Referencia: Moral-Martos A et al., 2022 (15); Pérez López G, 2023 (32)

7.5.2.4. Seguimiento clínico.

La **tabla 22** contiene un plan de monitoreo estándar para mujeres trans que reciben estrógenos, supresión de gonadotropinas o antiandrógenos. Los aspectos clave incluyen evitar dosis suprafisiológicas o niveles sanguíneos de estrógeno que puedan aumentar el riesgo de enfermedad tromboembólica, disfunción hepática e hipertensión.

Tabla 22 - Seguimiento clínico durante la terapia de afirmación de género en mujeres trans.

Seguimiento clínico y analítico cada 3 meses durante el primer año y luego una o dos veces al año para monitorear los signos apropiados de feminización y el desarrollo de reacciones adversas.
Medir la testosterona sérica y el estradiol cada 3 meses.
Los niveles séricos de testosterona deben ser <50 ng/dL, excepto si se desea una feminización parcial.
El estradiol sérico no debe superar el rango fisiológico máximo: 100–200 pg/mL, siendo estos niveles equiparables a una mujer premenopáusica. Se medirá de la siguiente forma según la vía de administración:
<u>Administración oral:</u> medir estradiol sérico 12 horas tras la última toma. Puede ser útil medir los niveles de estrona en caso de discrepancia entre dosis y niveles ^a .
<u>Administración en parches:</u> 28h después de su administración.

Administración en gel spray: 12h después de su administración.

En el caso de las personas que toman espironolactona, los electrolitos séricos, en particular el potasio, deben controlarse cada 3 meses durante el primer año y anualmente a partir de entonces. Está contraindicado en personas con insuficiencia renal moderada a grave.

Considere la prueba de DMO al inicio. En personas con bajo riesgo, la detección de osteoporosis debe realizarse a los 60 años o en quienes no cumplen con la terapia hormonal.

Esta tabla solo muestra recomendaciones sólidas y no de nivel inferior.

^a: frecuente en la monitorización de los niveles de estradiol si la vía de administración es oral, causada por la propia farmacocinética de los estrógenos y su metabolización hepática, que no ocurre si se administra de forma transdérmica.

Referencia: Coleman E et al., 2022(1); Hembree CH et al., 2017(9); Moral-Martos A et al., 2022(15); A Fernando et al., 2023 (33)

Dada la posibilidad de desarrollar un prolactinoma —aunque con un nivel de evidencia limitado—, se recomienda monitorizar los niveles de prolactina al inicio del tratamiento, anualmente durante el periodo de transición y cada dos años a partir de entonces, especialmente en mujeres trans que reciben acetato de ciproterona. Si bien la aparición de prolactinomas en este grupo es infrecuente, se han documentado algunos casos en la literatura.

Asimismo, es importante vigilar la presencia de signos neurológicos que puedan sugerir el desarrollo de un meningioma en mujeres trans en tratamiento con acetato de ciproterona, y considerar la realización de pruebas de imagen si se presentan síntomas compatibles (9).

7.5.3. Inducción puberal en la adolescencia en hombres trans.

La dosis de inducción de la pubertad masculina con ésteres de testosterona administrados de forma intramuscular se expone en la **tabla 23**.

Tabla 23. Inducción puberal en la adolescencia en hombres trans.

Dosis de testosterona si bloqueo puberal previo en estadios Tanner iniciales. Aumento de dosis cada 6 meses.
25 mg/m ² /2 semanas (habitualmente 50mg IM cada 2-3 semanas)
50 mg/m ² /2 semanas (habitualmente 100mg IM cada 2-3 semanas)
75 mg/m ² /2 semanas (habitualmente 150mg IM cada 2-3 semanas)
100 mg/m ² /2 semanas (dosis de mantenimiento, habitualmente 150-200mg IM; máximo 250mg IM cada 2-3 semanas)
Testosterona en estadios Tanner IV/V, aumentando la dosis cada 6 meses.
75 mg IM cada 2-3 semanas
125 mg IM cada 2-3 semanas
Dosis de mantenimiento: 100-200 mg/ 2 semanas (habitualmente 150-200mg IM cada 2-3 semanas)

Referencia: Coleman E et al., 2022(1); Hembree CH et al., 2017(9); Moral-Martos A et al., 2022 (15)

7.5.4. Terapia hormonal masculinizante en varones con incongruencia de género.

7.5.4.1. Tratamientos utilizados, vías de administración, dosis y medición de sus niveles.

Mediante la administración de andrógenos potentes como la **testosterona**, se logra estimular el desarrollo de las características sexuales secundarias masculinas (voz más grave, vello facial y corporal excesivo, aumento de masa muscular) a la vez que suprimen las características sexuales

secundarias femeninas (regresión del tamaño de los senos, pérdida de la distribución de la grasa corporal según el patrón femenino).

Se puede obtener un beneficio adicional en evitar la aparición de la menstruación mediante la supresión concomitante de la producción endógena de estrógenos ováricos mediante el uso de **GnRHa**. Generalmente solo es necesario hasta que se alcanzan los niveles de testosterona masculina, momento en el cual los niveles persistentemente altos de testosterona circulante pueden servir para suprimir el eje hipotálamo-hipofisario-ovárico, y en este punto, se puede suspender la aGnRH (35) En el caso de que la menstruación persista, se pueden mantener o utilizar los **progestágenos** (**Tabla 24**).

También pueden usarse los **inhibidores de 5-alfa reductasa (5-ARI)** **finasteride y dutasteride** ya que tienen efectos beneficiosos sobre la pérdida de pelo del cuero cabelludo, el crecimiento de pelo del cuerpo, las glándulas sebáceas y la consistencia de la piel sin disminuir los niveles de testosterona (15,17).

Los tratamientos disponibles para conseguir un fenotipo masculino son los siguientes:

Tabla 24. Alternativas de tratamiento de afirmación de género durante el mantenimiento.

Principio activo	Vía	Dosis y observaciones.
Hormonas masculinizantes		
Cipionato / enantato de testosterona	IM SC	Ampollas de 100 y 250mg. 100mg cada 2 semanas o 250mg cada 3 semanas. 500-100mg cada semana. Se usa el mismo preparado intramuscular.
Propionato ^a de testosterona	IM SC	100mg cada 2 semanas o 250mg cada 3 semanas. 100mg/7-10 días
Undecanoato ^a de testosterona	IM	1g la ampolla. 1g cada 10-14 semanas.
Testosterona en gel	Transdérmico ^b	- 1% en sobre (50mg/5g): 1 sobre cada día. - 1,6% (16mg/g): 2-3 pulsaciones / día (1 pulsación = 1,25g de gel = 20,25mg de testosterona) - 2% (20mg/g): 4-6 pulsaciones / día (1 pulsación = 0,5 g de gel = 10 mg de testosterona) Dosis de mantenimiento: 50-100 mg/d (habitualmente 50 mg/d) aplicado tópicamente por la mañana en ambos muslos o abdomen. Se transfieren a mujeres e infantes por contacto directo.
GnRHa para frenar la regla		
Progestágenos para frenar la regla		
Nosterinona	Oral	5-15 mg/d
Dienogest	Oral	2 mg/d
Progesterona micronizada	Oral, vaginal y rectal	100-300 mg/d
Medroxiprogesterona	Oral	5-10 mg/d. Es la más potente pero también la que más efectos secundarios tiene. No se recomienda su uso en menores.
Inhibidores de la aromatasa para frenar la regla^c		
Anastrozol	Oral	1 mg/d

Letrozol	Oral	2,5 mg/d
----------	------	----------

a: El undecanoato IM y el propionato SC dan niveles séricos más estables de testosterona que el propionato IM.

b: No aplicar en genitales, ojos o boca, mamas o pectoral. Variar zona de aplicación para evitar sequedad de la piel.

c: beneficiosos en hombres trans con obesidad.

Durante 20 minutos mantener la zona descubierta sin lavar y no mantener contacto estrecho de la zona de aplicación con la piel de otras personas, especialmente con la de menores, para evitar transferencias.

Referencia: Moral-Martos A et al., 2022(15); Almirall R et al., 2024. (18); Pérez López G, 2023 (32)

7.5.4.2. Efectos beneficiosos.

Se muestra en la **tabla 25** el tiempo necesario para observar los primeros cambios físicos de la terapia de afirmación de género en hombres trans y el tiempo máximo en el que pueden seguir observándose. Encontramos efectos anabólicos como el aumento de la masa muscular y el aumento de la densidad mineral ósea; mientras que los efectos virilizantes incluyen la profundización de la voz, el crecimiento de los genitales y el crecimiento del cabello en la cara, el pecho y la espalda (9,31).

Tabla 25. Efectos masculinizantes en el varón trans.

Efectos masculinizantes en el hombre trans	Inicio	Máximo
Piel grasa / acné (R)	1-6 meses	1-2 años
Crecimiento del vello facial / corporal (I)	6-12 meses	> 5 años
Pérdida de cabello en el cuero cabelludo ^a (I)	6-12 meses	> 5 años
Aumento de la masa / fuerza muscular ^b (R)	6-12 meses	2-5 años
Redistribución de grasas (R)	1-6 meses	2-5 años
Supresión de la menstruación ^c (R)	1-6 meses	1-2 años
Aumento del clítoris ^d (I)	1-6 meses	1-2 años
Atrofia vaginal ^e (R)	1-6 meses	1-2 años
Profundización de la voz ^f (I)	1-6 meses	1-2 años

^a: Tratamiento igual que para la alopecia masculina.

^b: La testosterona reduce la relación cintura-cadera (con mayor efecto en quienes inician la terapia durante la adolescencia), aumenta la masa magra y reduce la grasa pélvica; algunos cambios pueden ser irreversibles.

^c: Si el sangrado uterino continúa, se puede añadir un progestágeno como acetato de noretisterona 5-15 mg/d vía oral o anticonceptivos orales combinados si no hay rechazo a utilizar estrógenos; si no hay respuesta, considerar realizar una ablación endometrial.

^d: La longitud media del clítoris puede alcanzar $3,83 \pm 0,42$ cm después de dos años de terapia con testosterona

^e: Siempre y cuando no se haya realizado anexectomía.

^f: Al contrario de lo que ocurre en mujeres trans, el tratamiento con testosterona representa la principal terapia médica para la terapia de voz masculinizante: al aumentar la masa muscular y engrosar los tejidos faríngeos y laringeos, se consigue una diminución del tono vocal.

Referencia: Referencia: Coleman E et al., 2022(1); Hembree CH et al., 2017(9); Moral-Martos A et al., 2022(15); Almirall R et al., 2024. (18); Salas-Humara C et al., 2019 (31)

7.5.4.3. Posibles efectos adversos de la testosterona.

En la adolescencia han sido descritos como efectos secundarios, el acné y, mucho menos frecuentemente, dislipemia, alopecia androgénica, trastornos del humor, fatiga y reacciones locales en el punto de inyección, más anecdótico otros efectos secundarios más propios de adultos (15).

Tabla 26. Riesgos asociados a testosterona.

Cardiovascular	Policitemia Factores de riesgo cardiovascular: - Alteración de los lípidos: ↑ Triglicéridos, ↑ LDL, ↓ HDL - Aumento de peso (aumento de masa magra)
----------------	--

	- Hipertensión arterial ^a
Gastrointestinal	Hipertransaminasemia ^b
Genitourinario	Disovulación ^a
Dermatológicos	Acné facial y alopecia androgenética
Otros	Cambios de humor, conductas agresivas y psicosis ^c Incremento de la libido Síndrome de apnea obstructiva del sueño Cefalea Infertilidad Reacción local Microembolias pulmonares de aceite ^d

^a: estudios contradictorios

^b: el riesgo de enfermedad hepática grave es mínimo con el uso de testosterona transdérmica

^c: infrecuente y parece asociado a dosis suprafisiológicas.

^d: infrecuente, asociado a administración IM.

Referencia: Moral-Martos A et al., 2022 (15).

7.5.4.4. Seguimiento clínico.

Los aspectos clave incluyen mantener los niveles de testosterona dentro del rango fisiológico de masculino y evitar los efectos adversos derivados de la terapia con testosterona excesiva, en particular eritrocitosis, apnea del sueño, hipertensión, aumento de peso excesivo, retención de sal, alteraciones lipídicas y acné excesivo o quístico (9).

Tabla 27. Seguimiento durante la terapia de masculinización en varones trans.

Evaluar al paciente cada 3 meses durante el primer año y luego una o dos veces al año para monitorear los signos apropiados de virilización y el desarrollo de reacciones adversas.
Los valores plasmáticos de testosterona se determinarán cada 3 meses en función de la forma farmacéutica administrada: justo antes de la siguiente inyección (niveles mínimos), o a mitad de ciclo entre 2 inyecciones (niveles máximos):
Para las <u>inyecciones de enantato/cipionato de testosterona</u> , el nivel de testosterona debe medirse a los 10-14 días si se administra IM cada 3 semanas, a los 7-9 días si se administra IM cada 2 semanas o a los 3-4 días si es subcutánea semanal. El nivel objetivo es de 400–700 ng/dL. Alternativamente, se pueden medir los niveles máximos y mínimos para asegurar que se mantengan dentro del rango normal para hombres. Debido a que su administración es cada 2-4 semanas, algunos usuarios pueden notar una variación cíclica en sus efectos secundarios o en los niveles de testosterona. Se puede mitigar mediante el uso de dosis más baja, administración más frecuente o uso de una preparación transdérmica.
Para el <u>undecanoato de testosterona parenteral</u> , la testosterona debe medirse justo antes de la siguiente inyección. Si el nivel es <400 ng/dL, ajuste el intervalo de dosificación.
En el caso de la <u>testosterona transdérmica</u> , el nivel de testosterona no puede medirse antes de 1 semana de aplicación diaria (al menos 2 horas después de la aplicación).
Los niveles de estradiol plasmático se determinan durante los 6 primeros meses de tratamiento con testosterona o hasta que no haya sangrado uterino durante 6 meses. El nivel de estradiol plasmático debe situarse en cifras <50 pg/mL (la aromatización de la testosterona o la ausencia de bloqueo puberal pueden dificultar este objetivo).
Medir el hematocrito (se recomienda que sea <50%) o la hemoglobina al inicio del estudio y cada 3 meses durante el primer año, y posteriormente una o dos veces al año. Controlar el peso, la presión arterial y los lípidos a intervalos regulares. Si factores de riesgo o efectos adversos se deberá disminuir la dosis de testosterona alargando el intervalo de

administración parenteral o cambiar a testosterona transdérmica por presentar un perfil farmacocinético más estable y prevenible.

Se debe realizar una prueba de detección de osteoporosis en aquellas personas que interrumpen el tratamiento con testosterona, no cumplen con la terapia hormonal o desarrollan riesgos de pérdida ósea.

Referencia: Hembree CH et al., 2017 (9); Moral-Martos A et al., 2022(15).

7.5.5. Feminización/masculinización parcial. Personas no binarias.

Las personas no binarias presentan necesidades que no siempre encajan en los modelos dicotómicos de atención médica. Su identidad de género puede situarse en distintos puntos del espectro, y, por tanto, sus objetivos de afirmación varían ampliamente. Precisarían una intervención parcial que también está definida:

- Para la feminización parcial, utilizar dosis más bajas de estrógenos, así como ajustar los niveles de testosterona para la masculinización parcial o agregar otros preparados para disminuir los efectos androgénicos.
- Si las personas no binarias desean atenuar las características masculinas sin feminización, solo se pueden considerar los antiandrógenos no esteroideos como la flutamida (50-75mg/d) y la bicalutamida (25-50 mg/d). Sin embargo, faltan datos sobre su seguridad y eficacia en personas trans y riesgo de hepatotoxicidad.
- Conseguir la amenorrea con progestágenos.
- Evitar la alopecia con inhibidores de 5-alfa reductasa.
- Para disminuir el crecimiento del cabello se puede administrar de forma tópica eflornitina o recurrir a la depilación. Si se desea conseguir además masa muscular y voz grave puede añadirse inhibidores de 5- alfa reductasa a la testosterona.
- Realizar una mastectomía sin tratamiento hormonal previo (9,15).

7.6. ¿INCREMENTO DE CÁNCER EN PERSONAS TRANS?

Es recomendable que todos los médicos, independientemente de su especialidad, comprendan la identidad de género y estén capacitados para indicar o derivar a las personas trans a las pruebas de detección precoz adecuadas, valorando tanto el riesgo oncológico inherente como el potencialmente incrementado o disminuido por la terapia hormonal y quirúrgica. Asimismo, es importante incorporar un lenguaje de género neutro, sobre todo para las estructuras sexuales anatómicas (36)

7.6.1. Efectos de las hormonas de afirmación de género en mujeres trans.

7.6.1.1. Cáncer de mama.

Los investigadores no han encontrado un mayor riesgo de cáncer de mama ni de ningún otro tipo de cáncer al comparar a las mujeres trans con mujeres cisgénero de las mismas características. Sin embargo, sí se ha observado un mayor riesgo de cáncer de mama y de cáncer de glándulas endocrinas en las mujeres trans en comparación con los hombres cis (37).

Esto puede explicarse por el uso de los estrógenos, ya que aumentan la densidad del tejido mamario, un posible factor de riesgo (35).

7.6.1.2. Cáncer de próstata.

Las mujeres trans que reciben terapia hormonal feminizante tienen un riesgo sustancialmente menor de cáncer de próstata que los hombres cis, aunque no es nulo ya que se han descrito casos. La próstata no se elimina en la cirugía genital, por lo que puede ser necesario mantener el seguimiento habitual.

7.6.2. Recomendaciones para la detección precoz de cáncer.

Se proponen las siguientes recomendaciones:

Tabla 28. Recomendaciones para la detección precoz de neoplasias asociadas al tratamiento de afirmación de género en mujeres trans.

Cáncer de mama	Individualizar las recomendaciones basadas en la duración del uso de estrógenos o factores de riesgo adicionales (IMC > 35 kg/m ² , antecedentes familiares). El Centro de Excelencia para la salud transgénero de la Universidad de California en San Francisco recomienda comenzar el <i>screening</i> con mamografías a partir de los 50 años tras 5-10 años de uso de estrógenos.
Cáncer de próstata	Se recomienda seguir las recomendaciones de hombres cis. La prueba consiste en un PSA sérico ^a y si se ha realizado una vaginoplastia, considerar ecografía y tacto transvaginal.

Abreviaturas: IMC: índice de masa corporal; PSA: antígeno prostático específico 80.

^a: Los niveles de PSA pueden ser falsamente más bajos en las mujeres trans que reciben antiandrógenos y tras cirugía de afirmación de género.

Referencias: Moral-Martos A et al., 2022 (15); Salas-Humara et al., 2019 (31); HS Taylor et al., 2020. (35); Labanca T et al., 2020 (36)

7.6.3. Efectos de las hormonas de afirmación de género en varones trans.

7.6.3.1. Cáncer de mama.

Los hombres trans tienen una tasa más baja de cáncer de mama en comparación con las mujeres cis. Esta reducción probablemente se deba a la alta tasa de mastectomías en estos pacientes, así como a los cambios en el tejido mamario observados con el tratamiento con testosterona. La testosterona disminuye el tejido mamario glandular y aumenta la cantidad de tejido conectivo fibroso. Sin embargo, aunque la mayor parte del tejido mamario se extirpa durante el procedimiento, siempre puede quedar tejido residual (35).

7.6.3.2. Cáncer de cuello uterino.

No hay evidencia de que la testosterona aumente o reduzca el riesgo de cáncer de cuello uterino (36)

7.6.3.3. Cáncer de ovario.

No hay evidencia de que la testosterona aumente o reduzca el riesgo de cáncer de ovario (36)

7.6.3.4. Cáncer de endometrio.

No hay evidencia de que la testosterona aumente o reduzca el riesgo de cáncer de endometrio: sus efectos sobre el endometrio de los hombres trans pueden ser atróficos. Sin embargo, en mujeres transmasculinas con obesidad, la conversión periférica de testosterona en estrógenos puede inducir cambios proliferativos en el endometrio (36)

7.6.4. Recomendaciones para la detección precoz de cáncer.

Teniendo en cuenta que la testosterona no aumenta el riesgo de cáncer de cuello uterino, ovario y endometrio, sus recomendaciones de cribado son las mismas que en mujeres cis. Se proponen las siguientes recomendaciones para el cáncer de mama y cuello uterino:

Tabla 29. Recomendaciones para la detección precoz de neoplasias asociadas al tratamiento de afirmación de género en varones trans.

Cáncer de mama	- Los pacientes que no se han sometido a una mastectomía bilateral deben seguir las recomendaciones de las mujeres cisgénero para la detección del cáncer de mama. - A los pacientes que se hayan sometido a una cirugía reconstructiva de tórax se les debe ofrecer un examen físico y/o una ecografía torácica.
Cáncer de cuello uterino	- Los pacientes con cuello uterino intacto deben seguir las recomendaciones para la mujer cis. Los patólogos deben ser informados del tratamiento con andrógenos ya que puede inducir atrofia vaginal y podría imitar la displasia. - Los pacientes que se han sometido a una histerectomía total y no tienen antecedentes de lesión cervical precancerosa de alto grado o cáncer cervical pueden interrumpir la detección del cáncer de cuello uterino, así como aquellos que se hayan realizado la histerectomía previamente al comienzo del cribado (en España, 25 años).

Referencia: Labanca T et al., 2020(36)

7.7. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN LA INCONGRUENCIA DE GÉNERO.

En los últimos años, la comprensión clínica y social de la incongruencia de género ha avanzado de forma significativa, lo que, junto con una mayor aceptación social, el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, el acceso más amplio al sistema sanitario, la especialización de los profesionales y el mejor conocimiento de las opciones por parte de las personas que no se identifican con el género asignado al nacer, ha impulsado una demanda creciente y diversificada de cirugías de confirmación de género.

Aunque la indicación de este tipo de intervenciones requiere una valoración individualizada y multidisciplinar, en España, en al menos alguna de las comunidades autónomas ya se contempla la cobertura de procedimientos como la mastectomía, aumento de senos, histerectomía, metoidioplastia, faloplastia, vaginoplastia u orquiectomía(29).

El acceso a estas cirugías está supeditado al cumplimiento de una serie de criterios clínicos y de madurez personal (**Tabla 13**), dentro de los cuales destaca el requisito adicional para menores de edad de haber recibido al menos 12 meses de tratamiento hormonal de afirmación de género antes de la intervención quirúrgica. Este último criterio busca optimizar los resultados quirúrgicos y garantizar una toma de decisiones informada, salvo en aquellos casos en los que la terapia hormonal esté médicaamente contraindicada o no sea deseada por el paciente.

Todos los procedimientos quirúrgicos disponibles, recogidos en la octava edición de los estándares de atención de la WPATH, se muestran en el **Anexo 3**; a continuación, se abordarán

con mayor profundidad las cirugías irreversibles disponibles en el sistema nacional de salud público de España.

7.7.1. Cirugía mamaria.

En España, no es necesaria pero sí recomendable la mayoría de edad para la realización de una cirugía mamaria. Los diferentes tipos de cirugía se recogen en la **tabla 30**.

Tabla 30. Cirugías mamarias disponibles.

Aumento mamario en mujeres trans:
El crecimiento mamario en la mujer trans atraviesa unas etapas superponibles a los estadios Tanner (a los 3-6 meses del inicio de la terapia aparece un botón mamario y crece durante los siguientes 2-3 años). Sin embargo, muchas se estancan en un estadio II-III de Tanner. La indicación de aumento mamario se realizará mediante implantes o lipoinjerto en pacientes con desarrollo mamario en estadios I, II y III, no siendo candidatas las que tienen desarrollo completo en estadios IV y V.
Influencia de la THAG en la cirugía de aumento mamario
La mayoría de los cirujanos están de acuerdo en que seis meses de THAG antes del aumento de senos logran los resultados estéticos mejores.
Mastectomía subcutánea y/o reducción areolar en varones trans:
Es la cirugía masculinizante más importante para el hombre trans, y no afecta a la fertilidad.
Influencia de la THAG en la cirugía de aumento mamario
Muy poco impacto. Por esta razón muchos demandan la cirugía.

Referencias: Hembree et al., 2017. (9); Consejería de sanidad de la Comunidad de Madrid. 2022. (17); Gelles-Soto et al., 2024. (38)

7.7.2. Cirugía genital.

Por lo general, en España, es necesaria la mayoría de edad legal (17). Véase en la **tabla 31** las cirugías genitales disponibles para mujeres trans y en la **tabla 32** para varones trans, y la influencia del tratamiento hormonal en ellas.

Tabla 31. Cirugías genitales disponibles para mujeres trans.

Vulvoplastia
No deseo expreso del paciente del canal vaginal.
Vaginoplastia
Tiene como objetivo crear un complejo genital femenino tanto en apariencia como en función. Para ello, se realiza la creación de una neovagina (Figura 10), el reposicionamiento del meato uretral, la formación de un clítoris sensitivo y la reconstrucción estética de los labios mayores y menores (Figura 11). Durante la intervención, también se lleva a cabo la orquiectomía bilateral y la penectomía total (Figura 12). La uretra debe quedar en una localización anatómica femenina, situada por debajo del clítoris, y es importante asegurar que el flujo urinario se dirija hacia abajo en posición de sedestación.
Técnicas de revestimiento vaginal
- <u>Vaginoplastia de la inversión peneana</u> : las paredes del túnel vaginal se cubren con la piel invertida del pene. Es la más utilizada, pero en aquellas mujeres trans que hayan frenado su pubertad y presenten hipoplasia del pene no tienen suficiente piel para crear la cavidad.

- Colovaginoplastia: cubrir el túnel vaginal con una porción pediculada del intestino, generalmente el colon. Consigue una sensación más natural y producción de moco, un canal más profundo y ancho, mejor funcionalidad y estética.
- Vaginoplastia con colgajos locales: el colgajo peritoneal es el que ha conseguido mejores resultados. Consiste en crear el canal neovaginal a partir de colgajos de peritoneo obtenidos mediante cirugía robótica. Estos colgajos se suturan a la piel del pene en la parte del introito vaginal formando una vagina profunda.

Influencia de la THAG en la vaginoplastia

El uso a largo plazo de antiandrógenos puede atrofiar en cierta medida el tejido del pene y del escroto, siendo beneficioso en términos de disponibilidad de tejido para la vaginoplastia de inversión del pene. Por otra parte, la terapia sistémica con estrógenos ayuda a conseguir una apariencia del área pélvica más femenina y una piel más suave, mientras que la terapia local podría ser de ayuda en el proceso de curación de heridas

Referencias: Consejería de sanidad de la Comunidad de Madrid. 2022 (17); Abellán García-Sánchez F et al., 2023 (33); Gelles-Soto et al., 2024 (38); Roblee C et al., 2024 (39); Garcia M et al. 2021 (40).

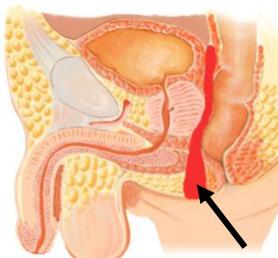
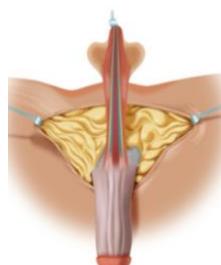


Figura 10. Territorio anatómico implicado en la creación de la neovagina en la vaginoplastia.

En rojo (flecha negra), se muestra el área anatómica que se usará para la creación de la neovagina.

Referencia: Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33).



La disección del pedículo y el prepucio lo hacemos con el diseño en patrón de "M", utilizando el valle de la V para la confección de un clítoris sensitivo – piel del glande - y las patas de la letra M para el diseño de los labios menores – piel del prepucio -.

Figura 11. Diseño en "M" para la creación del clítoris y labios menores a partir del glande y el prepucio.

Referencia: Abellán García-Sánchez F et al., 2023 (33).



Figura 12. Resultado final de una vaginoplastia.

Referencia: Li J et al., 2021 (41).

Tabla 31. Cirugías genitales disponibles para mujeres trans.

Orquitectomía
Con indicación coordinada con endocrinología, la orquitectomía como intervención aislada en mujeres trans se asocia a una reducción significativa de la medicación hormonal: estradiol, progesterona y espironolactona, incluso suspendiendo la última por completo. Muchos pacientes la eligen como un paso más inmediato, de bajo riesgo e intermedio previo a la vaginoplastia.
Faloplastia
Implica la eliminación de los órganos sexuales femeninos (vagina, útero y anexos, de forma completa o parcial, según deseo genésico) y la creación de un falo sensitivo, que permita una penetración y micción en bipedestación mediante el alargamiento uretral, y la creación de una estructura escrotal. Para la confección del falo existen diferentes colgajos que pueden utilizarse, siendo el más utilizado globalmente el colgajo libre radial (Figura 13). Posteriormente, se anastomosará con el pedículo epigástrico inferior profundo (Figura 14). En un siguiente paso quirúrgico, el paciente podrá optar por la colocación de prótesis testiculares (Figura 15).
Faloplastia sin alargamiento uretral
Como alternativa a la faloplastia con alargamiento uretral existe la posibilidad de realizar una “faloplastia solo con eje”. Los resultados son una punta de falo y escroto indistinguible a la faloplastia, pero con una abertura ureteral perineal tapada a la vista por el escroto sobresaliente (Figura 16). De esta forma, se reducen mucho las complicaciones derivadas del alargamiento uretral.
Metoidoplastia
Es una alternativa a la faloplastia para aquellos pacientes que no deseen tener capacidad penetrativa. Es una cirugía que se realiza en un único paso quirúrgico, y cuyo objetivo es recrear un micropene -sin capacidad penetrativa- mediante la liberación del ligamento suspensorio en un clítoris previamente hormonado, logrando unos pocos centímetros de prolongación (Figura 17). La metoidioplastia también puede implicar la prolongación de la uretra y la escrotoplastia.
Protocolo preoperatorio hormonal
El protocolo preoperatorio recomendado incluye, a parte de la THAG, la aplicación tópica de gel de dihidrotestosterona, junto con el uso de una bomba de vacío para promover el crecimiento adicional del clítoris. La WPATH recomienda al menos haber sido sometido a 6 meses de tratamiento hormonal antes de realizar la operación, subrayando que los efectos máximos se alcanzar en 1 o 2 años.

Referencias: Abellán García-Sánchez F et al., 2023. (33); Gelles-Soto et al., 2024. (38); Stelmar J et al., 2024. (42); Smith S et al., 2022. (43); Djordjevic M et al., 2019. (44)



Figura 13. Obtención del colgajo radial y posterior realización *in situ* del neofalo.

Referencia: Heston A et al., 2019 (45).



Figura 14. Anastomosis del neofalo con el pedículo epigástrico inferior profundo.

Referencia: Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33).



En los casos de alargamiento uretral se coloca una sonda temporal.

Figura 15. Resultado final de la faloplastia.

Referencia: Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33).

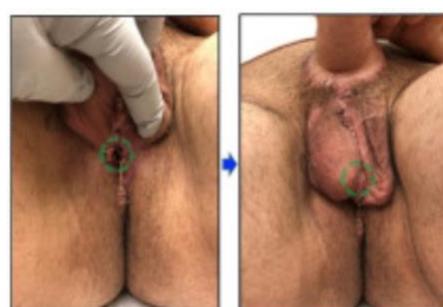


Figura 16. Véase a la izquierda el escroto elevado y a su derecha descendido, escondiendo la apertura uretral.

Referencia: Smith S et al. 2022 (43).



Figura 17. Resultado estético de la metoidioplastia.

Referencia: Schirmann A et al. 2023 (46).

7.7.2.1. Resultados postoperatorios de la cirugía genital:

Tras la **vaginoplastia**, se han registrado niveles de satisfacción elevados, que oscilan entre el 78 % y el 100 %, con una mejoría respecto a la función sexual entre el 75 % y el 100 %, especialmente cuando se utilizan técnicas quirúrgicas más modernas. Además, se asocia a una baja incidencia de complicaciones y de arrepentimiento (0–8 %). Entre las complicaciones más frecuentes, en su mayoría autolimitadas, se encuentran las molestias urinarias (hasta un 20 % de las mujeres presentan dificultades para orinar, siendo habituales la incontinencia de urgencia, de esfuerzo, mixta y el goteo postmictorial), formación de tejido de granulación, el crecimiento intravaginal del cabello, el retraso en la curación o interrupción de la herida, las preocupaciones estéticas y la estenosis introital (1,17,47).

Otras complicaciones menos comunes incluyen estenosis del canal neovaginal (hasta en un 14%, provocando síntomas obstructivos molestos), disfunción del suelo pélvico y fístula rectovaginal. Esta última es una complicación poco común, pero catastrófica: su prevalencia oscila desde un 0,53-1,81% para la vaginoplastia primaria y hasta casi un 6% en la secundaria, requiriendo en última instancia la mayoría de ellas (52,2%) una desviación fecal (1,17,39).

La mayoría de las complicaciones postoperatorias después de la **cirugía de afirmación de género (CAG) en hombres trans** están asociadas al alargamiento uretral: las estenosis neouretrales (22-75%), los divertículos, las fístulas uretrorectales (15-70%), la formación de cálculos, el crecimiento del cabello neouretral, el olor crónico y la retención urinaria. Estas complicaciones pueden aparecer desde las primeras semanas hasta años después de la intervención. Su tratamiento suele requerir la participación de urólogos especializados en cirugía reconstructiva uretral, utilizando en algunos casos injertos de mucosa oral (1,17,43). A cambio de disminuir las complicaciones derivadas del alargamiento uretral, en la faloplastia y metoidioplastia sin alargamiento uretral se renuncia a la capacidad de orinar desde la punta del falo, pudiendo orinar sobre el inodoro en algunos casos (43).

A pesar de todas estas complicaciones posibles derivadas de la faloplastia convencional, entre el 75 % y el 100 % de los pacientes logran orinar de pie, con tasas de satisfacción sexual del 77 % al 95 % y una satisfacción general también muy elevada (83–100 %) (1,17). Mientras, en un estudio realizado por Smith S. et al. (43), un 100% de los pacientes se muestran satisfechos respecto la imagen corporal y la función urinaria en la faloplastia sin el alargamiento uretral.

7.8. PRESERVACIÓN DE FERTILIDAD.

Más de la mitad de las personas trans consideran que la posibilidad de tener hijos es importante y una gran mayoría se sentirían frustradas si estos hijos no fueran biológicamente propios, por lo que las guías actuales recomiendan asesorar sobre la posible preservación de la fertilidad en este colectivo (33).

En España, la preservación de la fertilidad está regulada por la **Ley 14/2006, sobre técnicas de reproducción asistida** (48), y desde la publicación de la **Orden SND/1215/2021**(49), el sistema público de salud cubre estas técnicas para personas trans con capacidad reproductiva.

Sin embargo, se observa una baja prevalencia en la utilización de estas opciones, atribuible a factores como el coste previo a la inclusión en la cartera pública, el miedo a la discriminación en los servicios sanitarios, la necesidad de interrumpir o retrasar la terapia hormonal, la desinformación de los profesionales, las largas listas de espera o el posible empeoramiento de la disforia de género durante los procedimientos de preservación (50). Algunos estudios en América del Norte muestran que menos del 5% de los adolescentes que reciben THAG intentan la preservación de la fertilidad (51).

Es importante dejar claro que los preparados hormonales no deben considerarse métodos anticonceptivos (18). La concepción natural puede ocurrir en hombres trans si se tienen relaciones sexuales con penetración con personas con pene y testículos y está contraindicada, especialmente bajo la terapia de testosterona, que causa la virilización del embrión (desarrollo de características sexuales masculinas, como la hipertrofia del clítoris) (52).

Sin embargo, al usarse la testosterona a dosis altas y sin interrupción durante más de 6 meses, es probable que afecten significativamente a la fertilidad (18).

La mayoría de los estudios en personas trans sometidas a tratamientos hormonales de afirmación muestran un marcado efecto sobre la espermatogénesis, pero ningún deterioro de la reserva ovárica. Dado que aún no se han definido niveles específicos de exposición a hormonas exógenas que garanticen preservar la fertilidad, se recomienda ofrecer las posibilidades disponibles antes de iniciar el tratamiento hormonal o quirúrgico, -especialmente en mujeres trans- aunque no es la única alternativa (18,52).

7.8.1. Varones trans en tratamiento con testosterona.

En los varones trans, la terapia con testosterona, a corto plazo, induce anovulación y amenorrea al suprimir el eje hipotálamo-hipofisiario-ovárico (habitualmente tras unos 6 meses de tratamiento), efecto que parece reversibles al suspender la terapia. Mientras tanto, existe debate sobre los efectos a largo plazo en la histología ovárica: algunos estudios señalan el desarrollo de un patrón histológico similar al presente en el síndrome de ovario poliquístico; otros, no encuentran cambios estructurales relevantes o apuntan a su reversibilidad; pero todos exponen la presencia de cambios en el estroma ovárico como la lutenización de las células estromales o el engrosamiento de la túnica albugínea (53).

Las opciones de preservación de fertilidad hombres trans podemos separarlas en dos: la criopreservación de ovocitos o embriones, disponible antes y tras el inicio de la terapia

hormonal; y la criopreservación de tejido ovárico, que hasta el 2019 era considerada experimental (51) y permite su realización al mismo tiempo que la cirugía de afirmación de género y en prepúberes (54).

7.8.1.1. Criopreservación de ovocitos o embriones.

La criopreservación de ovocitos es el método de preservación de la fertilidad (PF) más consolidado. No obstante, su aplicación en personas transmasculinas implica una serie de aspectos adicionales a tener en cuenta. La **Tabla 32** recoge las características específicas de este procedimiento en dicha población.

Tabla 32. Procedimiento de criopreservación de ovocitos o embriones.

Descripción de la técnica
<ul style="list-style-type: none"> - Estimulación ovárica controlada con gonadotropinas y controles ecográficos seriados. - Reclutamiento y maduración de una cohorte de folículos. - Punció folicular y obtención de ovocitos maduros, vitrificación directa o fecundación para su uso posterior.
Uso futuro
<ul style="list-style-type: none"> - Los ovocitos pueden ser descongelados y fecundados con semen de la pareja o mediante donación de semen. - Los embriones resultantes o criopreservados previamente pueden ser transferidos. - Si la persona trans mantiene útero y desea gestación, los embriones podrán ser transferidos. - De lo contrario, los embriones pueden ser transferidos en el útero de su pareja (en caso de pareja femenina) o se requerirá un útero receptor.
Estrategias para reducir la disforia de género
<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar la estimulación en cualquier momento del ciclo (<i>Random-start stimulation</i>), evitando así la menstruación. - Minimizar la duración del cese de la testosterona. No está establecido el período mínimo^a. - Plantear el uso de letrozol durante el protocolo de estimulación para reducir los niveles de estradiol. - Uso de ecografías abdominales durante el control de estimulación cuando sea factible.
Ventajas e inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> - Ventaja: Método establecido en mujeres cisg con resultados prometedores en series de casos de personas trans del espectro masculino. - Inconvenientes: Puede requerir coste económico elevado según región/país de origen. - Potencial aparición de disforia de género durante la estimulación ovárica (ecografías seriadas, incremento de los niveles de estradiol, etc.).

THAG: terapia de afirmación de género.

PF: preservación de fertilidad.

^a: El escaso número de estudios y la duración variada de la THAG antes de la interrupción hacen que este hallazgo sea difícil de generalizar, pero se aconseja en la actualidad, dada la evidencia científica publicada, la suspensión de la THAG durante un período mínimo de 3 meses o bien la recuperación de niveles de testosterona basales antes de iniciar la técnica de PF.

Referencias: Abellán García-Sánchez et al., 2023 (33); Borrás Capó A, 2024 (54).

Se dispone de estudios que reportan la efectividad de esta técnica en hombres trans según el inicio o cese de la THAG en el momento de comenzar la estimulación ovárica. Se valoran parámetros como marcadores de reserva ovárica, dosis de gonadotropinas utilizadas, número de ovocitos conseguidos, entre otros. Se puede diferenciar tres grupos:

- Varones trans antes del inicio de la THAG: No hay diferencias entre personas trans sin tratamiento previo y mujeres cisgénero de la misma edad o donantes de ovocitos comparables.
- Hombres trans tras el inicio de la THAG con un cese mínimo de 3 meses: no se hallan diferencias en los principales resultados como número de ovocitos o madurez al comparar este grupo con el de hombres trans sin THAG previa o mujeres cisgénero de la misma edad.
- Hombres trans tras el inicio de la THAG sin suspensión de testosterona: todas las publicaciones destacan un tiempo de estimulación largo, que alcanza prácticamente las tres semanas, y elevadas dosis de gonadotropinas, dada la frenación hipofisiaria que presentan con la testosterona. De forma global, se obtiene un buen número de ovocitos. Por otra parte, Se desconoce el potencial efecto de la testosterona sobre los gametos y embriones obtenidos, a nivel de posibles efectos epigenéticos, el impacto en la aneuploidía o el riesgo de aborto posterior, no reportado hasta el momento (33,54).

7.8.1.2. Criopreservación de córtex ovárico seguido de autotransplante o de maduración in vitro de los ovocitos (IVM).

Esta técnica está especialmente indicada para aquellos hombres trans que no desean someterse a una hiperestimulación ovárica y la consecuente disforia de género que puede generar, para quienes no se habían planteado la opción de PF antes de la CAG o para chicos trans prepúberes, ya sea porque todavía no han alcanzado el estadio 2 de Tanner o porque han frenado su pubertad con GnRHa. La **Tabla 33** muestra las características específicas de estos dos métodos de PF en esta población.

Tabla 33. Procedimiento de criopreservación del córtex ovárico en personas trans.

Descripción de la técnica
<ul style="list-style-type: none"> - Laparoscopia quirúrgica y la extracción de un fragmento de tejido ovárico. - Preparación de la muestra en el laboratorio y criopreservación de la corteza ovárica fragmentada.
Uso futuro
Autotransplante del tejido ovárico <ul style="list-style-type: none"> - El tejido ovárico criopreservado puede autotransplantarse para recuperar la función ovárica y los ciclos menstruales. - Permite obtener ovocitos para FIV si la persona conserva el útero y desea gestar. - Si no desea o no puede gestar, los embriones pueden transferirse al útero de su pareja (si es una mujer) o a un útero subrogado.
Crecimiento y maduración in vitro de los ovocitos.
Permiten obtener embriones para futura transferencia en la persona trans, su pareja (si es una mujer) o un útero receptor.
Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Evita la estimulación ovárica y la suspensión de la THAG. - Se puede realizar de forma simultánea a la CAG. - Puede usarse en prepúberes.
Inconvenientes comunes
- Se requiere una cirugía laparoscópica (aunque se puede hacer concomitante a la CAG).
En el transplante autólogo
A pesar del éxito establecido del trasplante autólogo en pacientes oncológicas, en personas trans puede no ser la opción más factible ya que:

- Restaurará la actividad hormonal femenina y esto puede causar disforia.
- La disforia hacia los órganos reproductivos femeninos suele ser el motivo de la gonadectomía.

En la maduración in vitro de los ovocitos inmaduros (IVM)

Una barrera significativa para el éxito de la IVM es la importancia de mantener las células somáticas ováricas necesarias para ayudar a que el ovocito en desarrollo madure (células del complejo cúmulo-oocito). En el caso de los prepúberes, estas células son todavía inmaduras; por tanto, presentan una probabilidad muy baja de madurar.^a

^a: La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva en 2021 cita que: en prepúberes, aunque se ha logrado la maduración de entre un 18% y un 33% de los ovocitos inmaduros, la probabilidad de que un ovocito madurado mediante IVM culmine en un nacimiento vivo es de apenas un 1,1%, lo que supone una tasa combinada de éxito final inferior al 0,4%.

Referencias: Abellán García-Sánchez et al., 2023. (33); Laidlaw M et al., 2025.(51); Ainsworth AJ et al., 2020. (53) ;Borrás Capó A., 2024. (54)

Es importante tener en cuenta que la THAG concomitante al proceso de preservación de tejido ovárico podría tener un efecto “nocivo” sobre los ovocitos y embriones resultantes. Aunque la IVM puede ser técnicamente posible, los estudios muestran ciertas limitaciones relevantes. Por ejemplo, en uno de ellos se observó que, a pesar de que el 87 % de los ovocitos en metafase II presentaban un patrón cromosómico normal según el análisis del huso, esto no garantiza su capacidad de ser fertilizados con éxito. Alcanzar la metafase II no implica necesariamente que el ovocito posea el potencial para una fertilización viable, ya que existen cambios citoplasmáticos fundamentales para la fecundación y el desarrollo embrionario que no pueden evaluarse fácilmente mediante técnicas microscópicas. Hasta la fecha, no se ha informado de una fertilización exitosa ni de implantación embrionaria después de la IVM de un ovocito inmaduro de un hombre trans (54,55).

7.8.1.3. Momento de la preservación de la fertilidad.

Se ha de informar a los adolescentes trans que quieran preservar sus ovocitos que tienen un mayor riesgo de obtener un menor número de ovocitos maduros y de que se produzca una hiperestimulación ovárica, de que se requiera un número mayor de ciclos y de que aumente la probabilidad de aneuploidías, ya que se han descrito mayores tasas de estas en gestaciones de adolescentes comparados con las mujeres en la veintena.

A pesar de que algunos estudios han descrito una posible disminución en la calidad ovocitaria y embrionaria tras una exposición prolongada a testosterona, otros no observan estos efectos si la exposición ha sido breve o si se ha suspendido con anterioridad. Para evitar esto, puede considerarse la estimulación ovárica en el momento en el que un chico trans pase de una terapia de frenación de la pubertad a la terapia con testosterona.

En el caso de personas prepúberes la única opción disponible es la criopreservación de tejido ovárico, ya que aún no existen ovocitos maduros. No obstante, su uso en etapas tan tempranas carece de suficiente evidencia que respalde su eficacia. No se han conocido nacimientos vivos de IVM de tejido ovárico obtenidos en niñas prepúberes (51,54,56).

7.8.2. Mujeres trans en tratamiento de afirmación de género.

En las mujeres trans, los estudios muestran una disminución de la calidad seminal incluso antes de iniciar la terapia con hormonas -en Mattelin E et al. (57), se demostró que solo el 26% de las

muestras descongeladas del semen criopreservado de personas que no habían empezado con la THAG eran de calidad adecuada para la inseminación artificial -, y se agrava todavía más tras esta. Este deterioro podría estar relacionado con factores como el uso de ropa interior ajustada o ciertos hábitos como el *tuking* (ocultamiento genital hacia la región inguinal), aunque no se ha determinado con certeza si estos cambios son reversibles. Por este motivo, es esencial informar a los pacientes, antes de iniciar el tratamiento hormonal, sobre el riesgo de infertilidad y de azoospermia irreversible (52).

En personas que recibieron THAG, los hallazgos de la histología testicular mostraron proporciones variables de mielinización e los túbulos seminíferos, así como resultados discordantes en relación a la espermatogénesis, que van desde una ausencia completa de células germinales hasta la espermatogénesis completa: desde el 0 al 37 % de las muestras, con una presencia del 21 al 100 % de células germinales (58,59).

La criopreservación de semen, explicada en la **Tabla 34**, es la técnica más sencilla y efectiva para PF en la mujer trans. Debido a que la calidad seminal de las mujeres trans puede estar comprometida incluso antes de iniciar la THAG, es conveniente evaluar la función testicular antes de realizar la PF y corregir, si es posible, los factores de riesgo reproductivo existentes. Cabe destacar que hay poca información sobre los resultados reproductivos de las mujeres trans con espermatozoides criopreservados o tras interrumpir la THAG.

Tabla 34. Criopreservación del semen.

Obtención de la muestra
Descripción de la técnica
<ul style="list-style-type: none"> - Masturbación. Si resulta traumático debido a la disforia sentida por los genitales: - Eyaculación asistida mediante: <ul style="list-style-type: none"> - Vibroestimulación. - Electroeyaculación (más invasiva). - Obtención quirúrgica de espermatozoides mediante biopsia testicular: cuando no se observan espermatozoides viables en el semen, o cuando no sea posible conseguir eyaculación por ningún método. <ul style="list-style-type: none"> - Microdisección de tejido testicular (microTESE por sus siglas en inglés): si se sospecha espermatogénesis deficiente.
Momento de la obtención de la muestra y recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> - Es imprescindible que la pubertad se haya iniciado (Tanner 2)^a para poder disponer de espermatozoides maduros. - Idealmente antes de iniciar la THAG. - En personas que ya estén en tratamiento con hormonas deberían interrumpirlas y someterse a controles periódicos durante un período de 3 a 6 meses^b que permitan comprobar la recuperación de la fertilidad. - También se podría plantear en el momento de la orquiectomía: se realiza una biopsia testicular y si se obtienen espermatozoides maduros, criopreservarlos.
Uso futuro
<ul style="list-style-type: none"> - Inseminación artificial. - Fecundación in vitro (FIV), a menudo complementada con inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), sobre todo si calidad seminal disminuida.

THAG: terapia hormonal de afirmación de género.

^a: La maduración testicular espontánea puede demorarse hasta 3 años con el tratamiento con GnRHs.

^b: La duración del período de interrupción debe ser sigue siendo incierto; los datos actuales han mostrado una mejora en la calidad del semen después de tres meses, sin embargo, no hay suficientes datos disponibles.

Referencias: Abellán García-Sánchez A et al., 2023. (33); Ainsworth AJ et al., 2020. (53)

Aunque el **autotrasplante de tejido testicular o celular** o la **maduración in vitro de tejido testicular** son todavía considerados procedimientos experimentales, puede plantearse la **criopreservación de tejido gonadal mediante biopsia testicular**, sobre todo en prepúberes, ya que no hay otra opción.

Por ahora, la evidencia científica no respalda su uso clínico, pero la investigación continúa avanzando y se abre la posibilidad de que en el futuro pueda aplicarse en técnicas de reproducción. Aun así, es importante comunicar esta información con prudencia, subrayando la falta de resultados concluyentes en la actualidad.

El autotrasplante de tejido testicular o celular puede no ser una opción aceptable para muchas mujeres trans, ya que implica la reintroducción de células productoras de testosterona y la reactivación de procesos típicamente masculinos, lo cual puede generar disforia.

Además, mientras que la técnica de trasplante celular ha demostrado ser eficaz siempre y cuando se obtengan células madre espermatogoniales, tanto en el trasplante de tejido testicular como en la maduración in vitro solo ha demostrado ser efectiva con tejido inmaduro, es decir, prepuberal. Actualmente, no se sabe con certeza si el tejido testicular de personas trans que han recibido tratamiento para frenar la pubertad funcionaría como tejido inmaduro o adulto en este contexto (58).

Tabla 35. Resumen de las técnicas disponibles para la preservación de la fertilidad en las personas trans según su grupo de edad y género con el que se identifican.

Prepúber	Niño trans	- Obtención de tejido ovárico y posterior: - Autotrasplante. - Crecimiento y maduración in vitro ^a .
	Niña trans	- Obtención de células madre (espermatogonias) o tejido testicular gonadal y posterior: - Autotrasplante celular y de tejido testicular ^a . - Crecimiento y maduración in vitro ^a .
Pospúber / adulto	Hombre trans	- Criopreservación de ovocitos o embiones. - Obtención de tejido ovárico en el momento de la CAG (doble anexectomía) y posterior: - Crecimiento y maduración in vitro ^a .
	Mujer trans	- Criopreservación de esperma. - Obtención de células madre (espermatogonias) ^a : - Autotrasplante.

^a: se considera experimental. (Elaboración propia).

7.8.3. Embarazo.

Es importante resaltar que el embarazo solo puede llevarse a cabo en la persona -o su pareja- que conserve el útero, dado que la gestación subrogada está prohibida en España.

La mayoría de los hombres trans rechazan la posibilidad de gestar por la disforia corporal durante la gestación y el posible rechazo y estigmatización social (52).

En relación con la legalidad de esta práctica, la prohibición está recogida en el artículo 10 de la **Ley 14/2006** (48), que declara nulo de pleno derecho cualquier contrato de gestación por sustitución, con o sin compensación económica, en el que una mujer renuncie a la filiación materna en favor de terceros. Según esta ley, la filiación de los nacidos mediante esta práctica se atribuye a la mujer que da a luz.

En la **Ley Orgánica 1/2023 de 28 de febrero** se refuerza la ilegalidad de la gestación por sustitución establecida en la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida, mediante la información a través de campañas institucionales y la prohibición de la publicidad de las agencias de intermediación (60).

Sin embargo, esta vía quedó cerrada con la publicación de la **Instrucción de 28 de abril de 2025, de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública** (61), que prohíbe la inscripción de nacimientos por gestación subrogada basándose en resoluciones judiciales extranjeras, certificados registrales o declaraciones acompañadas de documentación médica. Esta actualización responde a la doctrina del **Tribunal Supremo**, especialmente a la **sentencia 1626/2024, de 4 de diciembre**, que reitera que estos contratos son contrarios al orden público, cosifican a la mujer y al menor, y no pueden servir como base para determinar la filiación.

Por último, Surendran S et al. (62) plantean como opción para mujeres trans que desean gestar el **trasplante uterino**. Algunos autores lo proponen como una posibilidad viable al no existir impedimentos anatómicos significativos para la gestación, ya que el parto podría realizarse por vía abdominal. Además, se ha observado que la vascularización pélvica de mujeres cis y trans es muy similar, lo que facilitaría la implantación del útero transplantado y el mantenimiento del embarazo. Aunque se trata de una opción aún teórica en población trans, se considera que los riesgos asociados al uso de inmunosupresores serían comparables a los de mujeres cis, y que el embarazo podría lograrse con regímenes hormonales similares a los usados en mujeres con menopausia precoz o fisiológica.

8. DISCUSIÓN.

La atención sanitaria a las personas trans, especialmente a menores, es un tema complejo que se sitúa en la intersección entre la medicina, el derecho y la ética. A lo largo de este trabajo se han abordado distintos aspectos relacionados con las guías clínicas, la legislación vigente y las opciones terapéuticas disponibles. En esta discusión se analizan los resultados obtenidos en relación con los objetivos propuestos, destacando las principales controversias, avances y retos pendientes en la atención sanitaria a personas trans en España y otros países.

La evolución legislativa en España en materia de derechos de las personas trans ha sido notable en los últimos años, pasando de un modelo basado en el diagnóstico de disforia de género y la medicalización obligatoria (Ley 3/2007), a otro centrado en la autodeterminación del género (Ley 4/2023). Este cambio refleja un giro significativo hacia el reconocimiento de los derechos humanos y la despatologización de las identidades trans, en línea con las recomendaciones de organismos internacionales como la WPATH, Endocrine Society o TGEU (20,21).

A nivel internacional, España ha optado por un modelo de reconocimiento legal basado en la autodeterminación, especialmente tras la aprobación de la Ley 4/2023, al adoptar un modelo de reconocimiento legal basado en la autodeterminación. No obstante, aún existen países europeos con modelos más consolidados y sistemas sanitarios con protocolos unificados, como Noruega, Malta o Islandia. Por el contrario, otros países como Hungría o Polonia limitan el reconocimiento legal de las personas trans o incluso lo prohíben, lo que evidencia una Europa dividida al respecto.

Los datos ofrecidos por Transgender Europe y ILGA World confirman esta gran heterogeneidad legislativa. Mientras que en algunos países basta con la autodeterminación de género, en otros aún se exige cirugía, esterilización o evaluaciones psiquiátricas, lo que algunos interpretan como una vulneración de los derechos fundamentales (26). En este contexto, la legislación española insiste en la intención de eliminar requisitos médicos que considera innecesarios, aunque enfrenta retos importantes en su aplicación, especialmente en lo relativo a menores, personas con discapacidad o migrantes en situación irregular.

En África y Asia, la mayoría de los países siguen los modelos denominados como restrictivos. India y Sudáfrica son las únicas excepciones. En la India no es necesaria la mayoría de edad ni ningún requisito adicional a la autopercepción para el reconocimiento legal de género, mientras que en Sudáfrica sí son necesarios requerimientos médicos, pero no quirúrgicos.

Por otra parte, cabe destacar que países como Australia, Canadá y Estados Unidos no cuentan con directrices nacionales al respecto. Canadá y Australia han prohibido las terapias de conversión en gran parte de su territorio —en el caso de Australia, en 4 de sus 6 estados—. En cambio, en Estados Unidos solo 21 de los 50 estados han establecido prohibiciones, mientras que en otros 14 se permite que estas prácticas se realicen en menores si se trasladan desde un estado donde no están permitidas (12,26).

Más allá de la legislación estatal, el sistema autonómico español genera desigualdades territoriales que afectan directamente a la equidad en el acceso a la atención sanitaria de las personas trans, tal y como se observa en las diferencias entre comunidades como Aragón y otras

regiones sin normativa específica o con menor desarrollo institucional. Esta variabilidad tiene implicaciones prácticas en el acceso a servicios, la continuidad asistencial y la calidad del acompañamiento clínico (19).

En el caso de Aragón, a partir de la aprobación de la Ley 4/2018, de 19 de abril, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad Autónoma de Aragón, se ha priorizado la prestación de una atención sanitaria cercana y accesible. Esta medida respondió a la demanda de las familias, quienes solicitaban que la atención se brindara en sus lugares de residencia, evitando desplazamientos a centros especializados lejanos. De este modo, se pretendía lo que se ha etiquetado con el término “despatologizar” la identidad trans y facilitar un acompañamiento más integral y próximo (23).

De manera similar, otras comunidades, como Cataluña, han implementado modelos innovadores como *Trànsit*, un servicio de atención primaria especializado al que las personas trans pueden acudir directamente sin necesidad de derivación (63).

En otras regiones, como Comunidad Valenciana, Andalucía, Madrid, País Vasco, Asturias, Canarias, Navarra y Castilla y León existen Unidades de Identidad de Género (UIG), que actúan como dispositivos especializados de segundo o tercer nivel, generalmente ubicados en hospitales de referencia y compuestos por equipos multidisciplinares, con un papel de la atención primaria más limitada (23,28,64,65). Sin embargo, estas unidades no son homogéneas: varían en cuanto a los servicios que ofrecen, el acceso directo o por derivación, el enfoque clínico y el número de profesionales disponibles.

Esta falta de homogeneización entre comunidades comprometería el principio de equidad recogido en la Ley 14/1986, General de Sanidad (66), y obligaría a algunas personas trans a desplazarse fuera de su comunidad para acceder a servicios específicos, como ocurre con las cirugías de afirmación de género, que solo se realizan en cuatro comunidades autónomas: Andalucía, Madrid, Cataluña y País Vasco (28,64,65).

En el caso de los menores trans, el acceso a la terapia hormonal en España se basa en lo dispuesto en la Ley 41/2002, de autonomía del paciente, que regula el consentimiento informado. Esta norma no establece una edad mínima concreta para iniciar el tratamiento, por lo que su inicio se valora de forma individualizada (22). Algunos sugieren que muchos menores que acceden a tratamientos de afirmación de género habrían realizado procesos de deliberación largos y conscientes, en los que investigan fuentes fiables, consultan a profesionales y sopesan riesgos y beneficios. Por tanto, no puede asumirse que la edad cronológica determine por sí sola la competencia para decidir (62).

A nivel internacional, también se observan diferencias importantes. Países como Irlanda, Letonia, Lituania, Eslovenia, Hungría, Rumanía y Bulgaria no permiten el tratamiento hormonal con agonistas de la GnRH antes de la mayoría de edad, por lo que el bloqueo puberal no será posible; y Rumanía, Letonia y Hungría no permiten la terapia de remplazo hormonal con estrógenos, pero sí permiten la terapia de remplazo hormonal con testosterona en este último. Finalmente, el único país que no permite la atención psicológica y psiquiátrica específica para personas trans es Hungría (25).

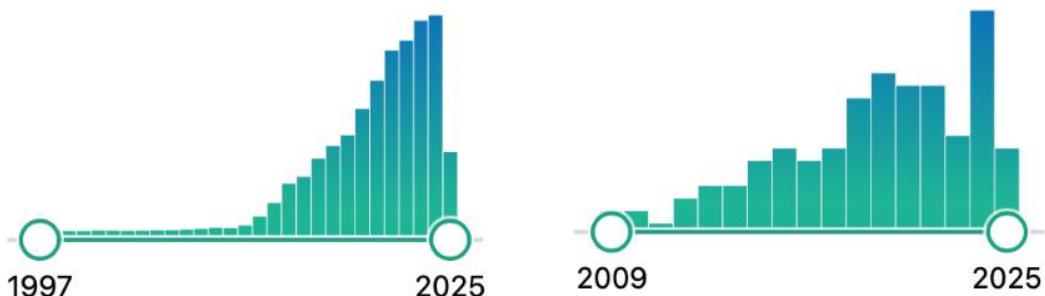
En Australia, los bloqueadores de pubertad se prescriben con consentimiento parental sin límite de edad, mientras que las hormonas cruzadas suelen iniciarse a partir de los 16 años. Las cirugías, por lo general, se reservan para mayores de 18, aunque existen excepciones judiciales. En Canadá, los tratamientos están financiados públicamente, pero hay disparidades entre provincias. Por ejemplo, Alberta prohíbe la terapia hormonal en menores de 15 años, lo que ha generado críticas por sus implicaciones en la salud mental. En Estados Unidos, el acceso depende del estado y del tipo de seguro, lo que genera una gran desigualdad (12).

Estas diferencias internacionales plantean para algunos autores cuestiones éticas relevantes, especialmente cuando las restricciones legales impiden el acceso temprano a tratamientos que podrían mejorar significativamente el bienestar psicológico de los menores. Frente a ello, se encuentran los modelos basados en la valoración individualizada y el respeto al consentimiento informado, como el español, que ofrecerían una aproximación más acorde con los principios de autonomía y no maleficencia (30).

Las guías clínicas han evolucionado desde 1979, cuando la HBGDA (actual WPATH) publicó sus primeros estándares, con un enfoque secuencial: vivir un año en el género sentido, la obligatoriedad de psicoterapia antes de iniciar el tratamiento hormonal, y la necesidad de derivaciones médicas específicas (una para iniciar tratamiento hormonal y dos para acceder a la cirugía (67).

El protocolo holandés de 1997 marcó un cambio al aplicar un modelo afirmativo para menores, que sigue siendo la base de muchas guías actuales. Este introdujo el uso de bloqueadores de la pubertad desde los 12 años o estadio 2 de Tanner y hormonas cruzadas desde los 16. España fue el primer país en implementar estas directrices en 1999, y desde entonces han influido en el diseño de guías clínicas internacionales (12).

Aun así, el desarrollo de guías clínicas específicas ha sido lento. Como se ve en la **Figura 18**, apenas había publicaciones sobre atención clínica a personas trans antes de 2010. Una búsqueda en PubMed con términos como "Transgender people" o "Clinical guideline AND Transgender people" muestra un aumento progresivo a partir de 2015, con un repunte notable en los últimos años. Esto refleja tanto un mayor interés por parte del ámbito científico como el retraso en generar evidencia adaptada a las necesidades concretas de este colectivo. Además, muchas recomendaciones actuales siguen basándose en las guías iniciales, lo que indica que sigue faltando investigación clínica sólida y que muchos tratamientos todavía no cuentan con una indicación formal en personas trans.



La figura muestra el crecimiento progresivo en el número de publicaciones científicas en PubMed relacionadas con personas transgénero. A la izquierda, se observa un aumento constante de trabajos que utilizan el término "Transgender people" desde finales de los años 2000, con un notable incremento a partir de 2015. A la derecha, los resultados obtenidos con la búsqueda "Clinical guideline AND transgender people" evidencian la reciente aparición de guías clínicas específicas, concentrándose casi exclusivamente en los últimos diez años. Esto refleja tanto el creciente interés científico como la necesidad de desarrollar recomendaciones clínicas actualizadas en este ámbito.

Figura 18 - Evolución del número de publicaciones científicas indexadas en PubMed con el término "Transgender people" a la izquierda (1997–2025) y "Clinical guideline AND transgender people" a la derecha (2009-2025). (Elaboración propia).

En consecuencia, y pese a su creciente implementación en numerosos países, en España algunos de estos medicamentos siguen sin estar aprobados por agencias como la FDA, lo que limita su disponibilidad o financiación pública, especialmente en menores.

Lo que sí es cierto es que todas las guías revisadas se han vuelto más flexibles en el inicio de la terapia hormonal, priorizando el estadio puberal (a partir del estadio 2 de Tanner) sobre la edad cronológica sin necesidad de esperar a la edad de 12 años como exigía la WPATH en su séptima (y anterior) edición.

Las diferencias entre las guías para adultos y menores son, en general, mínimas y responden a matices adaptativos: en menores se pone el foco en intervenir en el entorno escolar, mientras que en adultos se recomienda actuar en el ámbito laboral; en ambos casos, se insiste en valorar el grado de apoyo familiar como elemento clave en la adherencia y bienestar durante el proceso.

Se encuentran mayores diferencias en cuanto a los fármacos utilizados: en primer lugar, no todas las guías contemplan el uso de estrógenos por vía subcutánea o intramuscular, ya que estas formulaciones no están comercializadas en España; por ello, solo una de las guías españolas las menciona, señalando expresamente esta limitación (32).

Asimismo, la elección de antiandrógenos para el tratamiento hormonal feminizante en mujeres trans varía considerablemente según el país, reflejando diferencias en el acceso, coste, preferencias clínicas y disponibilidad de evidencia científica robusta (68).

El acetato de ciproterona es uno de los antiandrógenos más utilizados en Europa, siendo parte del protocolo estándar de la Red Europea para la Investigación de la Incongruencia de Género (ENIGI). Por otro lado, aunque no existen diferencias claras de eficacia entre los distintos

antiandrógenos, la Endocrine Society sugiere que los análogos de GnRH presentan el mejor perfil de seguridad, y estos como THAG en mujeres trans están financiados en pocos países, como en Reino Unido o, por ejemplo, en algunas comunidades autónomas de España como Aragón (sí que están financiados como frenadores de la pubertad en toda España) (68).

En España, el protocolo de la Comunidad de Madrid menciona la espironolactona como posible alternativa, aunque señala que su uso no es común, probablemente debido a los efectos secundarios y al control analítico que requiere.

En cambio, en Estados Unidos el uso de acetato de ciproterona está prohibido y esto, sumado a la no financiación de los GnRHa convierte a la espironolactona en una opción más habitual, debido a su bajo coste. La prohibición del acetato de ciproterona es debida a sus múltiples e importantes efectos adversos, como riesgo aumentado prolactinoma y meningioma, y se contraindica en personas con depresión moderada o grave por empeoramiento de esta. En este sentido, podría considerarse que en España debería iniciarse una transición progresiva hacia alternativas con un perfil de seguridad más favorable, como los GnRHa o los progestágenos. Asimismo, sería necesario proponer una financiación equitativa de los agonistas de GnRH en todas las comunidades autónomas para garantizar el acceso a tratamientos más seguros con independencia del lugar de residencia.

En cuanto a las recomendaciones clínicas, tanto la espironolactona como el acetato de ciproterona están presentes en prácticamente todas las guías clínicas internacionales. Los progestágenos como agentes antiandrogénicos solo se incluyen en documentos españoles, como las guías de la Asociación Española de Pediatría (AEP), la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), la guía clínica de la Comunidad de Madrid y el documento de Pérez-López et al. (15,17,32,33). Por su parte, los análogos de GnRH figuran en la mayoría de las guías clínicas internacionales, aunque su uso está restringido en la práctica clínica por motivos económicos y administrativos.

En el tratamiento hormonal de los varones trans, los antiandrógenos se utilizan para el control del acné severo y la alopecia androgénica. Para este fin, se han utilizado inhibidores de la 5 α -reductasa como la finasterida o la dutasterida, que bloquean la conversión de testosterona a dihidrotestosterona, su forma más activa e implicada en estos procesos. No obstante, su uso es muy limitado a nivel internacional y solo se menciona en dos guías clínicas españolas (15,17). Respecto al manejo de la menstruación, la amenorrea es uno de los objetivos más importantes al inicio del tratamiento con testosterona en hombres trans. Aunque la testosterona por sí sola suele inducir amenorrea con el tiempo, algunas personas requieren tratamiento adicional para lograrla antes o de forma más eficaz. Todas las guías clínicas revisadas recomiendan el uso de progestágenos como estrategia complementaria para inducir amenorrea. Además, las guías clínicas de la EAP y la Comunidad de Madrid (15,17) también mencionan el uso de análogos de GnRH para este propósito.

Por último, solo una guía clínica (32) hace mención al uso de inhibidores de la aromatasa como alternativa para inducir amenorrea, específicamente en hombres trans con obesidad, donde el exceso de tejido adiposo puede aumentar la conversión periférica de testosterona en estrógenos, dificultando así la supresión del ciclo menstrual. En cuanto a las dosis

recomendadas, estas son prácticamente iguales en todas las guías, aunque algunas establecen intervalos más amplios que otras.

Es importante tener en cuenta que las recomendaciones de cribado oncológico no son exactamente iguales en personas trans. En las mujeres trans, el tratamiento con estrógenos puede aumentar el riesgo de cáncer de mama, por lo que se recomienda realizar un cribado bianual tras 5 a 10 años de terapia hormonal. En cuanto al cáncer de próstata, aunque su riesgo disminuye debido al efecto antiandrogénico del tratamiento feminizante, se han documentado casos, por lo que se aconseja seguir las mismas recomendaciones que en hombres cis, adaptándolas al contexto individual. Es fundamental tener en cuenta que los niveles de PSA pueden estar falsamente disminuidos como consecuencia del tratamiento hormonal, especialmente si se acompaña de una CAG.

En los varones trans, la terapia con testosterona no se ha asociado a un aumento del riesgo de cáncer y, de hecho, podría reducir el riesgo de cáncer de mama al disminuir el tejido glandular y aumentar el tejido conectivo fibroso. No obstante, en aquellos que no se han sometido a mastectomía, las recomendaciones de cribado de cáncer de mama son las mismas que para las mujeres cis. De igual forma, las recomendaciones de cribado de cáncer de cérvix se mantienen, siempre que no se haya realizado una hysterectomía y no existan antecedentes de lesiones. Es importante subrayar que la hysterectomía y la anexectomía bilateral no aportan un beneficio oncológico directo, por lo que no están indicadas sistemáticamente, salvo que el propio paciente las solicite de forma explícita (36).

En España, la cobertura de cirugías de afirmación de género está incluida en el sistema sanitario público, aunque su acceso efectivo depende de cada comunidad autónoma. En algunas de ellas ya se contemplan procedimientos como la mastectomía, el aumento mamario, la hysterectomía y doble anexectomía, la faloplastia, la orquiectomía con o sin vaginoplastia y la metoidioplastia. Sin embargo, existen desigualdades en cuanto a tiempos de espera y experiencia quirúrgica (29).

En España se requieren 18 años para acceder a cirugías irreversibles (17). De forma excepcional, podrían autorizarse antes mediante vía judicial en casos de riesgo grave para la salud mental del menor o en situaciones de especial vulnerabilidad. Tanto la WPATH como la Endocrine Society recomiendan, en líneas generales, posponer las cirugías de afirmación de género hasta alcanzar la mayoría de edad. No obstante, esta última contempla la posibilidad de valorar la mastectomía en varones trans menores de edad en casos seleccionados, especialmente si, tras al menos dos años de tratamiento hormonal, el desarrollo mamario es significativo y genera un alto impacto psicológico (1,9,17,22).

El impacto de las cirugías de afirmación de género sobre la calidad de vida depende del tipo de procedimiento, su complejidad y del grado de disforia. La mastectomía en varones trans ha demostrado beneficios claros: aumento en la calidad de vida relacionada con la salud, disminución significativa de la disforia de género y una mejora sostenida en la satisfacción con el cuerpo y la imagen personal. Además, las tasas de arrepentimiento son consideradas como bajas (0-4 %). Aunque algunos estudios apuntan también a una mejoría en síntomas de

ansiedad, depresión y función sexual, la evidencia aún es limitada para establecer conclusiones firmes.

En el caso del aumento mamario, se ha observado una mejora constante en la satisfacción general, la imagen corporal y el bienestar psicológico tras la cirugía, con una tendencia positiva en la evolución de síntomas depresivos y ansiosos conforme se incrementa el número de intervenciones afirmativas realizadas.

Las cirugías genitales, aunque también se asocian a altos niveles de satisfacción, implican una mayor complejidad quirúrgica y un riesgo más elevado de complicaciones. La preparación hormonal previa es clave, ya que la terapia de afirmación de género produce cambios anatómicos, fisiológicos y psicológicos que requieren un periodo de adaptación.

Por otro lado, según la WPATH, se recomienda un mínimo de 12 meses de tratamiento hormonal antes de proponer cirugías genitales en adolescentes, y al menos 6 meses en adultos. La Endocrine Society, por su parte, aconseja un año completo de tratamiento (1,9). Estas recomendaciones no responden tanto al miedo a un posible arrepentimiento, ya que las tasas son muy bajas, sino más bien a la necesidad de que la persona tenga tiempo para explorar cómo se siente con los cambios hormonales y reflexionar sobre si realmente desea una cirugía. Se busca recordar que el sexo no define el género y que no es necesario operarse para ser hombre o mujer. Es importante recordar que cada proceso es distinto, y todas las formas de vivir la identidad de género son igual de válidas.

En el caso de la vaginoplastia, se han registrado elevadas tasas de satisfacción general y sexual, especialmente cuando se emplean técnicas quirúrgicas modernas, con una baja incidencia de complicaciones y de arrepentimiento. No obstante, pueden aparecer molestias urinarias como incontinencia o goteo postmiccional, así como estenosis meatal con síntomas obstructivos, destacando la importancia de las dilataciones postoperatorias (1,17,39). Desde el punto de vista preoperatorio, el uso de GnRHa en etapas prepuberales impide el desarrollo normal del pene dificultando su aprovechamiento para la creación de la neovagina mediante inversión peneana, la que suele ser la primera opción por tener complicaciones postoperatorias más bajas (69).

En estas situaciones y como vaginoplastia secundaria, puede recurrirse a técnicas más invasivas como el uso de mucosa intestinal, con más riesgo de fugas anastomóticas, necrosis del segmento intestinal, íleo, malabsorción y otros problemas intrínsecos a realizar una cirugía abdominal (70). Cabe señalar que algunas personas pueden preferir esta técnica desde el inicio por su resultado funcional o estético, por lo que se debe mantener un enfoque individualizado (9,17,40,71). Las ventajas de este enfoque incluyen la sensación natural y producción de moco, un canal más profundo y ancho, mejor funcionalidad y estética(40).

En cuanto a la faloplastia, pese a su mayor complejidad técnica y al riesgo elevado de complicaciones, se encuentran estudios con resultados que suelen ser satisfactorios: la mayoría de los pacientes consigue miccionar de pie y presenta una buena satisfacción sexual y global (1). Sin embargo, en aquellos varones trans que se produzcan complicaciones como retención urinaria y las fistulas muestran una disminución de la calidad de vida y un mayor riesgo de

necesitar cirugías de revisión o urgentes. Por esta razón, este tipo de cirugía debería reservarse y recomendarse para aquellas personas que sufren mucha disforia.

Además, se aconseja ofrecer la realización de cirugías que respeten el tamaño uretral inicial, explicando todas las ventajas e inconvenientes de estas: disminuye el número de complicaciones y de cirugías necesarias a cambio de no existir la posibilidad de orinar frente al retrete (43). También pueden mencionarse otras ventajas de estas técnicas menos invasivas: la faloplastia sin alargamiento de la uretra podría ser una posibilidad para aquellos que prefieran un colgajo del muslo por sus mejores resultados frente a la faloplastia convencional, ya sea por estética o porque muchos presentan tatuajes en la zona del antebrazo (43,44). La metoidoplastia consigue una sensibilidad genital mayor a cambio de presentar un tamaño de pene menor (44). Si el deseo es únicamente estético y/o la posibilidad de orinar de pie, pueden ofrecerse prótesis.

En aquellos que vayan a someterse a una CAG para mejorar los resultados se recomienda haber recibido tratamiento con testosterona durante un periodo mínimo de aproximadamente 6 meses en adultos y 12 meses en adolescentes antes de someterse a una faloplastia o metoidioplastia. Este tiempo favorece un mayor desarrollo genital y mejores condiciones anatómicas para la intervención (1,17).

Estas recomendaciones también se aplican en parte a otras cirugías. Por ejemplo, en el caso del aumento mamario, se aconseja al menos medio año de tratamiento hormonal para que el desarrollo mamario sea suficiente y el resultado quirúrgico más satisfactorio. Por el contrario, en la mastectomía, el efecto del tratamiento hormonal sobre el tejido mamario es mucho menos relevante, por lo que no se considera un requisito indispensable previo a la cirugía (38).

En definitiva, el tiempo de tratamiento hormonal previo a la cirugía es un factor relevante para disminuir el riesgo quirúrgico y optimizar los resultados. No obstante, cada persona tiene un proceso, tiempos, expectativas y necesidades distintas que deben ser respetadas. Por ello, la planificación quirúrgica debe realizarse de forma individualizada, atendiendo tanto a las recomendaciones clínicas como a las preferencias y el bienestar del paciente. En este sentido, se hace imprescindible que las guías clínicas incluyan recomendaciones claras y basadas en la evidencia sobre el tratamiento hormonal previo a las diferentes cirugías de afirmación de género, con el fin de orientar a los profesionales y garantizar una atención segura, coherente y centrada en la persona.

La preservación de la fertilidad en personas trans representa un campo en evolución dentro de la medicina reproductiva, en el que confluyen aspectos biomédicos, éticos, legales y psicosociales. Aunque las guías clínicas recomiendan asesorar sobre esta posibilidad antes del inicio de tratamientos hormonales o quirúrgicos y de que la legislación española (Ley 14/2006 y Orden SND/1215/2021) garantiza la cobertura pública de estas técnicas, su uso real sigue siendo limitado, en gran medida por barreras estructurales, la falta de formación específica del personal sanitario, y el impacto que algunos procedimientos tienen sobre la disforia de género.

Uno de los retos fundamentales es la ausencia de evidencia clara sobre los efectos a largo plazo de la THAG sobre la fertilidad, lo que dificulta la toma de decisiones clínicas y personales informadas. Por ello, la discusión sobre la fertilidad debe iniciarse en etapas

tempranas del proceso de afirmación de género, especialmente en personas jóvenes, cuando aún existe alguna posibilidad de preservación.

En este sentido, el papel de los menores en la toma de decisiones sobre su fertilidad y su identidad de género ha generado un debate ético complejo. Algunos autores defienden apoyar su autonomía, argumentando que los propios jóvenes trans poseen una comprensión íntima y vivida de su identidad que difícilmente puede ser sustituida por la percepción de adultos, incluidos los padres (62). Sin embargo, en la práctica clínica es habitual encontrar adolescentes que muestran escaso interés por su fertilidad. Un estudio muestra que, aunque aproximadamente el 60 % de los adolescentes trans expresan el deseo de tener hijos en el futuro, solo un 20 % considera importante que estos sean biológicos, y apenas un 3 % estaría dispuesto a posponer la terapia hormonal para preservar su fertilidad (72). No obstante, cuando se ofrece la opción de preservación de forma accesible y comprensible, algunos pueden decidir llevarla a cabo, lo que permite ganar tiempo para la reflexión antes de iniciar intervenciones irreversibles.

En población adulta, los datos reflejan un elevado deseo de tener hijos, aunque con tasas de preservación de la fertilidad aún reducidas. Un estudio belga ampliamente citado en 2012 mostró que el 54 % de los varones trans encuestados deseaban tener hijos, y un 37 % habría considerado la congelación de ovocitos si esa opción hubiera estado disponible. De forma similar, un estudio alemán encontró que el 76 % de varones y mujeres trans habían reflexionado sobre la posibilidad de preservar su fertilidad antes de iniciar la transición, aunque solo el 9 % de las mujeres trans y el 3 % de los varones trans llegaron a hacerlo. En Suecia, el 69,5 % de los varones trans y el 82 % de las mujeres trans expresaron el deseo de ser padres, aunque nuevamente las tasas de preservación fueron muy dispares: un 26,2 % en varones trans frente a un 75,6 % en mujeres trans. Estos datos sugieren que, si bien existe un interés significativo en la parentalidad, persisten barreras —sociales, económicas, psicológicas y clínicas— que dificultan el acceso real a las técnicas de preservación de la fertilidad en esta población (57,73).

Otros estudios evidencian un notable desequilibrio en el uso de técnicas de preservación de la fertilidad entre mujeres y varones trans. Mientras que un 62 % de las mujeres trans accedieron a alguna técnica de preservación, ningún hombre trans lo hizo, probablemente debido al carácter más invasivo del proceso de extracción de ovocitos o tejido ovárico (51,54).

En el caso de varones trans, la criopreservación de ovocitos continúa siendo la opción más establecida y con mayor respaldo científico, aunque supone el cese temporal de la THAG y una estimulación ovárica que puede intensificar la disforia. La literatura muestra que incluso tras exposición prolongada a testosterona, se pueden obtener ovocitos de buena calidad, aunque se desconoce el impacto epigenético a largo plazo sobre los gametos y los embriones. El desarrollo de estrategias como la estimulación “random-start” o el uso de letrozol ha mejorado la tolerabilidad de los protocolos, pero no elimina completamente las dificultades asociadas.

En el caso de las mujeres trans, la criopreservación de semen es la opción más factible y extendida. También existe la posibilidad de obtener espermatozoides tras la orquitectomía. Sin embargo, diversos estudios sugieren que la calidad espermática puede estar comprometida

incluso antes del inicio del tratamiento hormonal, probablemente por factores asociados al estilo de vida o al malestar con los genitales. Además, la recuperación de la espermatogénesis tras la suspensión de la THAG no está garantizada, ni existen datos concluyentes sobre la viabilidad de los espermatozoides obtenidos tras dicha interrupción y los efectos de los estrógenos.

Una opción para las adolescentes trans podría ser estimularse tras el cese de los análogos de la GnRH. En un estudio se muestra cómo solo hicieron falta 12 días de estimulación para conseguir 22 ovocitos maduros, con un pico de estradiol bajo gracias al uso concomitante de Letrozol. Se produjeron cambios mínimos en el desarrollo mamario y un sangrado vaginal durante la estimulación, además de un sangrado menstrual adicional al mes. Estos hallazgos sugieren que se trata de un enfoque potencialmente eficaz en un periodo corto de tiempo y sin exposición previa a testosterona, lo que podría favorecer su consideración en protocolos similares (56).

Un estudio reciente ha analizado la posibilidad de obtener espermatozoides maduros del tejido testicular recolectado durante la THAG, encontrando que esto fue posible en el 4 % de las mujeres trans adultas y en el 10 % de las adolescentes que habían alcanzado los estadios 4-5 de Tanner. En contraste, no se detectaron espermatozoides maduros en aquellas que se encontraban en estadios más precoces (Tanner 2-3). Para estos grupos más jóvenes, la única opción viable fue la preservación de tejido con células madre espermatogoniales: esta alternativa fue necesaria en el 100 % de las adolescentes en Tanner 2-3, el 90 % de las que se encontraban en Tanner 4-5 y el 85 % de las mujeres trans adultas.

Cabe destacar que un 11 % de las mujeres trans adultas no presentaban ningún tipo de célula germinal viable que pudiera ser preservada, situación que no se observó en ninguno de los subgrupos adolescentes. Además, la comparación entre quienes suspendieron la GAHT cuatro semanas antes de la CAG y quienes no lo hicieron no mostró diferencias significativas en los resultados (59).

En lo que respecta a los menores prepúberes —tanto niñas como niños trans—, la única opción disponible actualmente consiste en la preservación de tejido gonadal, con vistas a un posible autotrasplante futuro o a la maduración in vitro de células germinales inmaduras. De todas estas alternativas, el autotrasplante de tejido ovárico es la única que no se considera experimental, mientras que el resto depende del avance científico para convertirse en procedimientos viables.

Es importante señalar que, aunque el autotrasplante puede ser una buena opción en otros contextos —como en menores oncológicos que van a recibir tratamientos gonadotóxicos—, en el caso de los menores trans puede suponer un importante conflicto emocional, ya que implicaría un retorno al estado hormonal previo, lo que podría generar una intensa disforia.

Además, la población pediátrica está significativamente subrepresentada en los estudios clínicos, por lo que muchas de las recomendaciones actuales se basan en datos extrapolados de personas adultas. En este contexto, se ha reclamado una mayor inversión en

investigación bioética que permita comprender mejor las experiencias de los profesionales sanitarios, jóvenes trans y sus familias ante decisiones tan complejas.

En conclusión, aunque el marco legislativo español proporciona una base sólida para incluir a las personas trans adultas en los programas de preservación de fertilidad, la atención clínica a adolescentes, especialmente a menores prepúberes, dista aún de ser adecuada. La escasa evidencia científica disponible, en particular en población joven, limita de forma considerable las opciones reales (51,62).

9. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Este trabajo presenta una serie de fortalezas que refuerzan su valor académico. En primer lugar, destaca por su **actualización normativa**, al incorporar leyes y documentos recientes como la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, la Ley 14/2006 sobre técnicas de reproducción humana asistida, modificada por la Orden SND/1215/2021, y la Instrucción de 28 de abril de 2025, de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública, que refuerza la prohibición de la inscripción de nacimientos por gestación subrogada en el extranjero.

En segundo lugar, el enfoque **multidisciplinar** permite abordar el tema desde distintas perspectivas, no solo médicas, sino también jurídicas y sociales. En el ámbito sanitario, se analizan tanto los tratamientos hormonales como las intervenciones quirúrgicas y su impacto en la preservación de la fertilidad y en la incidencia de ciertos tipos de cáncer. A nivel legal, se examina la evolución del marco normativo español y se comparan distintos modelos legislativos y sanitarios internacionales, así como las recomendaciones de guías clínicas.

Otra fortaleza del estudio es la **comparación internacional**, enriquecida por el uso de fuentes procedentes de organizaciones como TGEU (Transgender Europe), ILGA World o FELGTB+, que recopilan información legislativa y sanitaria relevante, facilitando una visión comparativa actualizada y accesible.

Aunque el trabajo aborda la atención a personas trans en general, se presta especial atención a la población menor de edad en algunos apartados, dada la especificidad de sus necesidades médicas y legales.

Entre las limitaciones, cabe señalar la **escasez de estudios longitudinales** que evalúen los efectos a largo plazo de los tratamientos hormonales y quirúrgicos, especialmente en relación con la fertilidad y la salud ósea. Además, **gran parte de la evidencia científica sobre tratamientos hormonales en personas trans proviene de estudios realizados en personas cis**, lo que puede limitar la aplicabilidad directa de los resultados. Asimismo, muchas **recomendaciones clínicas en menores derivan de datos extrapolados de adultos**, ante la falta de estudios específicos en población pediátrica.

Otra limitación relevante ha sido el **acceso restringido a ciertos documentos y artículos científicos**, ya sea por la necesidad de pago en bases de datos como PubMed o por la falta de disponibilidad pública de algunas guías clínicas y materiales técnicos en páginas de sociedades científicas oficiales, como la Asociación Española de Pediatría o la Sociedad Española de Fertilidad.

A esto se suma que los marcos normativos están en continua evolución, por lo que parte del contenido legislativo puede quedar desactualizado en un corto periodo de tiempo.

A pesar de estas limitaciones, el estudio ofrece una visión amplia, rigurosa y actualizada sobre la atención sanitaria, legal y social a personas trans, aportando un análisis crítico sobre un tema de creciente interés y relevancia.

10. CONCLUSIONES.

- La atención sanitaria a las personas trans ha avanzado notablemente en los últimos años, tanto a nivel clínico como legal, caminando hacia una mayor normalización y acompañamiento desde edades tempranas.
- En el contexto español, la aprobación de la Ley 4/2023 reconoce la autodeterminación de género y elimina requisitos médicos previamente existentes. Aun así, la organización de la atención sanitaria depende de cada comunidad autónoma: algunas descentralizan los servicios buscando una atención de proximidad, mientras que otras optan por modelos más centralizados para ofrecer equipos específicos y multidisciplinares. No todas las comunidades ofrecen las mismas prestaciones, especialmente en el ámbito quirúrgico.
- A nivel internacional, países como España, Malta, Dinamarca o Alemania ofrecen un acceso amplio a tratamientos hormonales en menores. Otros países como Hungría o Irlanda limitan el reconocimiento legal de las personas trans.
- Las diferencias entre adultos y menores son cada vez menos marcadas, ya que los tratamientos tienden a individualizarse según las necesidades específicas de cada persona, más allá de su edad.
- Las guías clínicas actuales recomiendan un abordaje progresivo y seguro para los tratamientos hormonales, con buenos perfiles de tolerancia. No obstante, muchas de estas terapias no están formalmente aprobadas para su uso en personas trans, y la evidencia científica sigue siendo limitada.
- Las cirugías de afirmación de género no deben entenderse como una obligación. Para quienes las desean, estas intervenciones suelen mejorar la calidad de vida, siendo la mastectomía la más demandada por hombres trans. En España, las cirugías genitales están reservadas a mayores de edad, mientras que entre los 16 y los 18 años pueden plantearse intervenciones como la mastectomía.
- La preservación de la fertilidad plantea importantes retos, especialmente en menores. Actualmente, la única alternativa viable para personas prepúberes es la criopreservación de tejido gonadal, aunque técnicas en desarrollo, como la maduración in vitro, podrían ampliar las posibilidades en el futuro.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Coleman E, Radix AE, Bouman WP, Brown GR, de Vries ALC, Deutsch MB, et al. Standards of care for the health of transgender and gender diverse people, version 8. Int J Transgend Health [Internet]. 2022;23(Suppl 1):S1-259. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/26895269.2022.2100644>
2. Becerra Fernández A. Disforia de género/incongruencia de género: transición y detransición, persistencia y desistencia. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl) [Internet]. 2020;67(9):559-61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2020.03.011>
3. Johns MM, Lowry R, Andrzejewski J, Barrios LC, Demissie Z, McManus T, et al. Transgender identity and experiences of violence victimization, substance use, suicide risk, and sexual risk behaviors among high school students - 19 states and large urban school districts, 2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2019;68(3):67-71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6803a3>
4. Scheim AI, Rich AJ, Zubizarreta D, Malik M, Baker KE, Restar AJ, et al. Health status of transgender people globally: A systematic review of research on disease burden and correlates. PLoS One [Internet]. 2024;19(3):e0299373. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0299373>
5. Koh J. The history of the concept of gender identity disorder. Seishin Shinkeigaku Zasshi. 2012;114(6):673-80.
6. Money J. The concept of gender identity disorder in childhood and adolescence after 39 years. J Sex Marital Ther [Internet]. otoño de 1994;20(3):163-77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/00926239408403428>
7. Messent P. DSM-5. Clin Child Psychol Psychiatry [Internet]. 2013;18(4):479-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1359104513502138>
8. Claahsen-van der Grinten H, Verhaak C, Steensma T, Middelberg T, Roeffen J, Klink D. Gender incongruence and gender dysphoria in childhood and adolescence-current insights in diagnostics, management, and follow-up. Eur J Pediatr [Internet]. 2021;180(5):1349-57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-020-03906-y>
9. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of gender-dysphoric/gender-incongruent persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2017;102(11):3869-903. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2017-01658>

10. Robles García R, Ayuso-Mateos JL. CIE-11 y la despatologización de la condición transgénero. Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed) [Internet]. 2019;12(2):65-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2019.01.002>
11. Báez Quintana D, Cabrera Berger J, Casale C, de Miguel Mitre I, De Vega Sáenz de Tejada J, Díaz Melián D, et al. Protocolo de Atención Sanitaria a PERSONAS TRANS*. Santa Cruz de Tenerife, España: Servicio Canario de la Salud; 2019.
12. Kozlowska K, Ambler GR, Dechêne S, Almaraz Almaraz MC, Eliacheff C, Entwistle K, et al. Evolving national guidelines for the treatment of children and adolescents with gender dysphoria: International perspectives. Human Systems: Therapy, Culture and Attachments [Internet]. 2025;5(2):89-152. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/26344041241269298>
13. Skordis N, Kyriakou A, Dror S, Mushailov A, Nicolaides NC. Gender dysphoria in children and adolescents: an overview. Hormones (Athens) [Internet]. 2020;19(3):267-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s42000-020-00174-1>
14. Swaab DF, Wolff SEC, Bao A-M. Sexual differentiation of the human hypothalamus: Relationship to gender identity and sexual orientation. Handb Clin Neurol [Internet]. 2021;181:427-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-820683-6.00031-2>
15. Moral-Martos A, Guerrero-Fernández J, Gómez-Balaguer M, Rica Echevarría I, Campos-Martorell A, Chueca-Guindulain MJ, et al. Clinical practice guidelines for transsexual, transgender and gender diverse minors. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. 2022;96(4):349.e1-349.e11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpede.2022.02.002>
16. Riaño-Galán I, editor. Reflexiones en torno a la atención a los menores con diversidad de género. Vol. 14. Rev Esp Endocrinol Pediatr; 2023.
17. Consejería de Sanidad de la comunidad de Madrid. Protocolo de atención sanitaria a personas adultas con diversidad sexual y de género en la Comunidad de Madrid. 2022.
18. Almirall Rosa PA. Géneros y cuerpos en transición. Atención a la salud de las personas que se reconocen en una identidad trans* binaria o no binaria y necesitan iniciar preparados hormonales. Kasa Trans*; 2024.
19. Collado González S, González L, Alises C, Mulero Santoro LF, Cabrera Berger J, García I, Alder A, Longares E, Collado González S. Guía para la atención de las personas trans en el ámbito sociosanitario. Federación estatal de Gais, Lesbianas, Trans y Bisexuales [Internet]. 2021; Disponible en: <https://felgtbi.org/que-hacemos/recursos/documentos/>
20. BOE-A-2007-6115 Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6115>

21. BOE-A-2023-5366 Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-5366>
22. BOE-A-2002-22188 Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188>
23. BOE-A-2018-7154 Ley 4/2018, de 19 de abril, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad Autónoma de Aragón [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-7154>
24. BOE-A-2019-2712 Ley 18/2018, de 20 de diciembre, de igualdad y protección integral contra la discriminación por razón de orientación sexual, expresión e identidad de género en la Comunidad Autónoma de Aragón [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2019-2712>
25. TGEU Trans Rights Map [Internet]. Tgeu.org. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://transrightsmap.tgeu.org/home/health>
26. Legal Frameworks | Criminalisation of consensual same-sex sexual acts [Internet]. Ilga.org. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://database.ilga.org/criminalizacion-actos-sexuales-consensuales>
27. Gómez-Gil E, Esteva de Antonio I, Fernández Rodríguez M, Almaraz Almaraz M, Hurtado Murillo F, Gómez Balaguer M, et al. New care models for transgender people in the Spanish Health System: demands, controversies and reflections. Rev Esp Salud Publica. 2020;94.
28. Esteva de Antonio I, Gómez-Gil E, Almaraz MC, Martínez-Tudela J, Bergero T, Olveira G, et al. Organización de la asistencia a la transexualidad en el sistema sanitario público español. Gac Sanit [Internet]. 2012;26(3):203-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.10.021>
29. Trans Health Map 2022: The State of Trans Healthcare in the EU - TGEU - Trans Europe and Central AsiaTGEU – Trans Europe and Central Asia [Internet]. Tgeu.org. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.tgeu.org/trans-health-map-2022/>
30. Kiely E, Millet N, Baron A, Kreukels BPC, Doyle DM. Unequal geographies of gender-affirming care: A comparative typology of trans-specific healthcare systems across Europe. Soc Sci Med [Internet]. 2024;356(117145):117145. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117145>

31. Salas-Humara C, Sequeira GM, Rossi W, Dhar CP. Gender affirming medical care of transgender youth. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* [Internet]. 2019;49(9):100683. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cppeds.2019.100683>
32. Pérez López G. Gender identity: Current concepts and gender-affirming hormone therapy. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl)* [Internet]. 2023;70 Suppl 1:27-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endien.2022.11.007>
33. Abellan García-Sánchez F, Peñarrubia Alonso J, Aurá Masip M, Bassas Arnau L, Borrás Capó A, Cabello Vives Y, et al. Manejo de la Salud Reproductiva en Personas Transgénero. 2023; Disponible en: <https://www.sefertilidad.net>
34. Ramos GGF, Mengai ACS, Daltro CAT, Cutrim PT, Zlotnik E, Beck APA. Systematic Review: Puberty suppression with GnRH analogues in adolescents with gender incongruity. *J Endocrinol Invest* [Internet]. 2021;44(6):1151-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40618-020-01449-5>
35. Taylor HS, Pal L, Sell E. Speroff. *Endocrinología Ginecológica Clínica Y Esterilidad*. 9.a ed. Baltimore, MD, Estados Unidos de América: Wolters Kluwer Health; 2020.
36. Labanca T, Mañero I, Pannunzio M. Transgender patients: considerations for routine gynecologic care and cancer screening. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2020;30(12):1990-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/ijgc-2020-001860>
37. T'Sjoen G, Arcelus J, Gooren L, Klink DT, Tangpricha V. Endocrinology of transgender medicine. *Endocr Rev* [Internet]. 2019;40(1):97-117. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/er.2018-00011>
38. Gelles-Soto D, Ward D, Florio T, Kouzounis K, Salgado CJ. Maximizing surgical outcomes with gender affirming hormone therapy in gender affirmation surgery. *J Clin Transl Endocrinol* [Internet]. 2024;36(100355):100355. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcte.2024.100355>
39. Roblee CV, Jacobson C, Lane M, Morrison SD. Considerations for the treatment of sexual and gender minority individuals in colon and rectal surgery. *Clin Colon Rectal Surg* [Internet]. 2025;38(1):11-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0044-1786375>
40. Garcia MM, Shen W, Zhu R, Stettler I, Zaliznyak M, Barnajian M, et al. Use of right colon vaginoplasty in gender affirming surgery: proposed advantages, review of technique, and outcomes. *Surg Endosc* [Internet]. 2021;35(10):5643-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-020-08078-2>
41. Li JS, Crane CN, Santucci RA. Vaginoplasty tips and tricks. *Int Braz J Urol* [Internet]. 2021;47(2):263-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.0338>

42. Stelmar J, Victor R, Yuan N, Smith SM, Mallavarapu S, Sandhu S, et al. Endocrine, gender dysphoria, and sexual function benefits of gender-affirming bilateral orchectomy: patient outcomes and surgical technique. *Sex Med* [Internet]. 2024;12(4):qfae048. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/sexmed/qfae048>
43. Smith SM, Yuan N, Lee G, Stelmar J, Ray E, Garcia MM. «Modified Phallourethroplasty» as a Surgical Alternative to Phalloplasty With Urethral Lengthening: Technique, How We Present This Option to patients, and Clinical Outcomes. *Sex Med* [Internet]. 2022;10(2):100495. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.esxm.2022.100495>
44. Djordjevic ML, Stojanovic B, Bizic M. Metoidioplasty: techniques and outcomes. *Transl Androl Urol* [Internet]. 2019;8(3):248-53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/tau.2019.06.12>
45. Heston AL, Esmonde NO, Dugi DD 3rd, Berli JU. Phalloplasty: techniques and outcomes. *Transl Androl Urol* [Internet]. 2019;8(3):254-65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/tau.2019.05.05>
46. Schirrmann A, Neuville P, Morel-Journel N, Madec F-X. Genital gender affirming surgery in trans men. *Ann Chir Plast Esthet* [Internet]. 2023;68(5-6):462-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anplas.2023.08.001>
47. Bustos SS, Rios-Sanchez M, Fahradyan V. Penile inversion vaginoplasty: An evolving technique. *Cureus* [Internet]. 2024;16(9):e68949. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.68949>
48. BOE-A-2006-9292 Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-9292>
49. BOE-A-2021-18287 Orden SND/1215/2021, de 5 de noviembre, por la que se modifica el anexo III del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización, y los anexos I y II del Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-18287
50. Barrett F, Shaw J, Blakemore JK, Fino ME. Fertility preservation for adolescent and young adult transmen: A case series and insights on oocyte cryopreservation. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2022;13:873508. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2022.873508>

51. Laidlaw MK, Lahl J, Thompson A. Fertility preservation: is there a model for gender-dysphoric youth? *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2025;16:1386716. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2025.1386716>
52. Feil K, Reiser E, Braun A-S, Böttcher B, Toth B. Fertility, contraception, and fertility preservation in trans individuals. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2023;120(14):243-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.m2023.0026>
53. Ainsworth AJ, Allyse M, Khan Z. Fertility preservation for transgender individuals: A review. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020;95(4):784-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.10.040>
54. Borrás Capó A, Méndez M, Mora Porta M, Manau Trullàs D. Preservación de la fertilidad en personas transgénero del espectro masculino. Revisión narrativa de la literatura. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2024;51(2):100950. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gine.2024.100950>
55. Sterling J, Garcia MM. Fertility preservation options for transgender individuals. *Transl Androl Urol* [Internet]. 2020;9(Suppl 2):S215-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/tau.2019.09.28>
56. Martin CE, Lewis C, Omurtag K. Successful oocyte cryopreservation using letrozole as an adjunct to stimulation in a transgender adolescent after GnRH agonist suppression. *Fertil Steril* [Internet]. 2021;116(2):522-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.02.025>
57. Mattelin E, Strandell A, Bryman I. Fertility preservation and fertility treatment in transgender adolescents and adults in a Swedish region, 2013-2018. *Hum Reprod Open* [Internet]. 2022;2022(2):hoac008. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/hropen/hoac008>
58. Ausavarungnirun C, Orwig KE. REPRODUCTIVE HEALTH IN TRANS AND GENDER-DIVERSE PATIENTS: Gonadal tissue cryopreservation in transgender and gender-diverse people. *J Reprod Fertil* [Internet]. 2024;168(6). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1530/REP-24-0253>
59. de Nie I, Mulder CL, Meißner A, Schut Y, Holleman EM, van der Sluis WB, et al. Histological study on the influence of puberty suppression and hormonal treatment on developing germ cells in transgender women. *Hum Reprod* [Internet]. 2022;37(2):297-308. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deab240>
60. 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]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/02/28/1/con>

61. BOE-A-2025-8647 Instrucción de 28 de abril de 2025, de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública, sobre actualización del régimen registral de la filiación de los nacimientos mediante gestación por sustitución [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2025-8647>
62. Surendran S, Toh HJ, Voo TC, De Foo C, Dunn M. A scoping review of the ethical issues in gender-affirming care for transgender and gender-diverse individuals. BMC Med Ethics [Internet]. 2025;26(1):54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12910-025-01216-2>
63. Servei Català de la Salut. CatSalut. Instrucció 14/2017: Implantació del Model d'atenció a les persones trans en l'àmbit del CatSalut [Internet]. 2017. Disponible en: https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/3275/catsalut_instruccio_14_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
64. Conselleria de Sanidad [Internet]. Unidad de igualdad. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.san.gva.es/es/web/unidad-de-igualdad/salud-y-genero/-/asset_publisher/Dn3UfCxUy0Dh/content/unidad-de-identidad-de-genero?utm_source=chatgpt.com
65. BOE-A-2014-8608 Ley 2/2014, de 8 de julio, integral para la no discriminación por motivos de identidad de género y reconocimiento de los derechos de las personas transexuales de Andalucía [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2014-8608>
66. BOE-A-1986-10499 Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad [Internet]. Boe.es. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-10499>
67. Fraser L, Knudson G. The WPATH standards of care. The transgender handbook, a guide for transgender people, their families, and professionals. New York: Nova Science Publishers . 2017;201-15.
68. Angus LM, Nolan BJ, Zajac JD, Cheung AS. A systematic review of antiandrogens and feminization in transgender women. Clin Endocrinol (Oxf) [Internet]. 2021;94(5):743-52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cen.14329>
69. Bustos SS, Bustos VP, Mascaro A, Ciudad P, Forte AJ, Del Corral G, et al. Complications and patient-reported outcomes in transfemale vaginoplasty: An updated systematic review and meta-analysis. Plast Reconstr Surg Glob Open [Internet]. 2021;9(3):e3510. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/GOX.0000000000003510>
70. van der Sluis WB, Schäfer T, Nijhuis THJ, Bouman M-B. Genital gender-affirming surgery for transgender women. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet].

2023;86(102297):102297. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2022.102297>

71. Biggs M. The Dutch protocol for juvenile transsexuals: Origins and evidence. J Sex Marital Ther [Internet]. 2023;49(4):348-68. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1080/0092623X.2022.2121238>

72. Park SU, Sachdev D, Dolitsky S, Bridgeman M, Sauer MV, Bachmann G, et al. Fertility preservation in transgender men and the need for uniform, comprehensive counseling. Fertil Rep [Internet]. 2022;3(3):253-63. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.xfre.2022.07.006>

73. Leung A, Sakkas D, Pang S, Thornton K, Resetkova N. Assisted reproductive technology outcomes in female-to-male transgender patients compared with cisgender patients: a new frontier in reproductive medicine. Fertil Steril [Internet]. 2019;112(5):858-65. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.07.014>

12. ANEXO

ANEXO 1: DEFINICIONES (WPATH).

- **Afirmación de género:** proceso de ser reconocido o afirmar la identidad de género de una persona. Generalmente, es un concepto que abarca las esferas social, psicológica, médica y legal. "Afirmación de género" se usa en lugar de "transición médica".
- **Binarismo de género:** se refiere a la idea de que existen solo dos géneros, hombre y mujer, y a la expectativa de que todas las personas sean uno u otro; además, que todos los hombres sean varones y todas las mujeres sean hembras.
- **Cirugía de afirmación de género (CAG):** se usa para describir cirugías en características sexuales primarias y/o secundarias con el fin de afirmar la identidad de género de una persona.
- **Cisgénero:** Se refiere a las personas cuya identidad de género corresponde al sexo que se les asignó al nacer.
- **Detransition** (en español podría ser de-transición): es un término usado en inglés que se usa para describir el retorno a la identidad de género estereotípicamente asociada con el sexo asignado al nacer.
- **Disforia de género:** estado de angustia o malestar que puede experimentarse cuando la identidad de género de una persona difiere de aquella que se le atribuye física y/o socialmente con base en su sexo asignado al nacer. La disforia de género también es un término diagnóstico en el DSM-5, que denota una incongruencia entre el sexo asignado al nacer y la identidad de género, acompañada de malestar. No todas las personas transgénero y de género diverso experimentan disforia de género.
- **Expresión de género:** cómo una persona manifiesta o expresa su género en la vida cotidiana y en el contexto de su cultura y sociedad. La expresión de género puede incluir vestimenta, peinados, accesorios, cosméticos, intervenciones hormonales y quirúrgicas, así como gestos, habla, patrones de comportamiento y nombres. La expresión de género de una persona puede o no coincidir con su identidad de género.
- **Género:** dependiendo del contexto, el término puede referirse a identidad de género, expresión de género y/o rol de género social, incluyendo las comprensiones y expectativas culturalmente ligadas a las personas asignadas como hombre o mujer al nacer. Las identidades de género distintas de hombre y mujer (que pueden ser tanto cisgénero como transgénero) incluyen transgénero, no binario, genderqueer, género neutro, agénero, género fluido y "tercer género", entre otras.
- **Género diverso:** término usado para describir a personas cuyas identidades y/o expresiones de género difieren de las expectativas sociales y culturales atribuidas a su sexo asignado al nacer. Esto puede incluir, entre muchas otras identidades culturalmente diversas, a personas no binarias, de género expansivo, inconformes con el género y otras que no se identifican como cisgénero.
- **Género expansivo:** adjetivo usado para describir a personas que se identifican o expresan de maneras que amplían los comportamientos o creencias social y culturalmente definidos en relación con un sexo en particular. También se usa el término "creatividad de género". En el pasado, se usaba el término "variante de género", pero ha caído en desuso debido a sus connotaciones negativas.
- **Hombres trans:** son personas con identidad de género masculina a las que se les asignó el sexo femenino al nacer. Algunos pueden haberse sometido a una transición y otros no.

- **Identidad de género:** la sensación interna y profundamente arraigada que una persona tiene sobre su propio género.
- **Incongruencia de género:** término diagnóstico en la CIE-11 que describe la experiencia marcada y persistente de incompatibilidad entre la identidad de género de una persona y el género que se espera de ella en función de su sexo asignado al nacer.
- **Intersexual:** se refiere a personas nacidas con características sexuales o reproductivas que no encajan en las definiciones binarias de femenino o masculino.
- **Mujeres trans:** son personas con identidad de género femenina a las que se les asignó un sexo masculino al nacer. Algunas pueden haberse sometido a una transición y otras no.
- **No binario:** se refiere a aquellas personas cuya identidad de género está fuera del binarismo de género. Las personas no binarias pueden identificarse como parcialmente hombre y parcialmente mujer o pueden identificarse a veces como hombre y a veces como mujer, o como algo distinto a hombre o mujer, o no tener género. Las personas no binarias pueden usar los pronombres "elle" en lugar de "él" o "ella". Algunas personas no binarias se identifican como trans; otras no, porque no consideran que su identidad implique una transición. Algunos términos no binarios incluyen "*genderqueer*" y "*enby*".
- **Orientación sexual:** se refiere a la identidad sexual de una persona, sus atracciones y comportamientos en relación con otras personas en función de sus características sexuales o de género y las de sus parejas. La orientación sexual e identidad de género son términos distintos.
- **Retransition** (en español podría ser re-transición): es un término usado en inglés que se refiere a una segunda o posterior transición de género, ya sea por medios sociales, médicos o legales. Una retransición puede ser de un género binario a otro género binario o no binario, o viceversa. Las personas pueden volver a transicionar más de una vez. La reasignación puede producirse por muchas razones, como la evolución de la identidad de género, problemas de salud, problemas familiares o sociales y problemas económicos.
- **Sexo asignado al nacer:** se refiere a la condición de hombre, mujer o persona con características sexuales no binarias de una persona en función de sus características físicas.
- **Transfobia:** se refiere a las actitudes, creencias y acciones negativas con respecto a las personas transgénero y de género diverso como grupo. La transfobia puede plasmarse en políticas y prácticas discriminatorias a nivel estructural o de forma muy específica y personal. La transfobia también puede estar interiorizada, cuando las personas transgénero y de género diverso aceptan y reflejan tales prejuicios sobre sí mismas o sobre otras personas transgénero y de género diverso. Aunque a veces la transfobia puede ser el resultado de una ignorancia involuntaria más que de una hostilidad directa, sus efectos nunca son buenos.
- **Trans:** son términos genéricos que se utilizan para describir a las personas cuyas identidades y/o expresiones de género no se ajustan a las expectativas típicas de su sexo de asignación al nacer. Estas palabras deben usarse siempre como adjetivos (como en "persona trans") y nunca como sustantivos (como en "transexual") ni como verbos (como en "transexualizado", "*transgendered*" en inglés).
- **Transición:** se refiere al proceso mediante el cual las personas suelen cambiar la expresión de género asociada al sexo que se les asignó al nacer por otra que se ajusta mejor a su identidad de género, y puede ocurrir más de una vez en su vida. Las personas pueden realizar esta transición socialmente mediante métodos como el cambio de

nombre, pronombre, ropa, peinado y forma de moverse y hablar. La transición puede o no implicar hormonas y/o cirugías para alterar el cuerpo físico. El término “transición” se utiliza para describir el proceso mediante el cual una persona cambia la expresión de su género de cualquier género a uno diferente.

ANEXO 2: ESTADIOS DE TANNER.

ESTADIOS DE TANNER	Escala de desarrollo femenino		Escala de desarrollo masculino	
	Pubarquia (P)	Telarquia (S)	Pubarquia (P)	Testes (G)
TANNER I	No pubarquia	No telarquia	No telarquia	Infantil, testes < 4 mL (G1)
TANNER II	Vello suave	No telarquia	Escroto rugoso y pigmentado, pubarquia en base del pene y escroto	Testes 4-6 mL
TANNER III	Pubarquia con vello pigmentado en labios mayores	Telarquia (botón mamario)	Pene aumentado, vello pubiano en síntesis del pubis	6-12 mL
TANNER IV	Vello pubiano en síntesis pubiana	Mama y pezón crecen visualizándose lateralmente	Pene y glande desarrollados, vello adulto	12-14 mL
TANNER V	Vello pubiano puede extenderse a cara interna de los muslos	Mama adulta	Vello se extiende en área pubiana, línea alba y cara interna de muslos	15-25 mL

ANEXO 3: CIRUGÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE AFIRMACIÓN DE GÉNERO EXISTENTES (WPATH).

Cirugía Facial	Cirugía Mamaria / Torácica	Cirugía Genital
Reducción de cejas	Mastectomía con preservación areola-pezón	Faloplastia con/sin alargamiento uretral
Aumento de cejas	Mastectomía sin preservación areola-pezón	Faloplastia con/sin prótesis
Lifting de cejas	Reconstrucción mamaria con implantes y/o expansor	Faloplastia con/sin colpectomía
Avance de línea capilar / trasplante capilar	Reconstrucción mamaria autóloga	Metoidioplastia con/sin alargamiento uretral
Lifting facial o medio facial	Liposucción torácica	Metoidioplastia con/sin prótesis
Blefaroplastia	Gonadectomía	Metoidioplastia con/sin colpectomía
Plastimaplastia (cuello)	Orquiectomía	Vaginoplastia (inversión, peritoneal, intestinal)
Implantes en mejillas	Histerectomía y/o salpingo-ooforectomía	Vulvoplastia
Lipofilling en mejillas	Remodelado Corporal	Procedimientos Adicionales
Acortamiento del labio superior	Liposucción	Depilación por electrólisis
Aumento de labios (autólogo o no)	Lipofilling	Depilación láser
Reducción del ángulo mandibular	Implantes (pectorales, glúteos, caderas, pantorrillas)	Tatuaje areola-pezón
Aumento mandibular	Reducción o implantes del monte de Venus	Trasplante uterino
Osteoplastia mandibular		Trasplante peneano
Implantes mandibulares		
Rinoplastia (+/- rellenos)		
Remodelación del mentón		
Condrolaringoplastia (limado de nuez)		
Cirugía de cuerdas vocales		