

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



TÍTULO

“Análisis de los criterios médicos considerados en la generación de terapias de reemplazo hormonal, el abordaje integral del profesional de la salud a personas transgénero sujetos a estos tratamientos y su implementación en el contexto de salud costarricense, durante el II cuatrimestre 2023”

Nombre de sustentantes:

Bach. Rosa Isel Muñoz Mendoza

Bach. María José Hernández Molina

Tutor:

Dr. Hernán Bolaños Rodríguez

Año: 2023

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

I. Resumen

Se habla de persona transgénero cuando la identidad y expresión de género no corresponde al sexo asignado al nacer, por lo que muchas personas que se identifica como trans recurren a diferentes métodos para modificar su aspecto físico y funcional con el fin de que coincida con su identidad.

Este trabajo final de graduación busca analizar los criterios médicos considerados en la generación de terapias de reemplazo hormonal, el abordaje integral del profesional de la salud a personas transgénero sujetos a estos tratamientos y su implementación en el contexto de salud costarricense, para lo que se realizó una revisión bibliográfica exploratoria de enfoque cualitativo y un alcance descriptivo basada en evidencias de revisiones bibliográficas, guías y revistas científicas, revisiones sistemáticas nacionales e internacionales con el fin de que la búsqueda de información sustentara el objetivo de esta.

La terapia de reemplazo hormonal es el método principal para iniciar el proceso de reasignación de género al que se someten estas personas, los fármacos utilizados van a alterar las características corporales y funcionales del cuerpo por medio de hormonas exógenas, las cuales van a disminuir las concentraciones de hormonas endógenas para atenuar las características sexuales del sexo biológico y reemplazarlas con las hormonas consistentes con el sexo percibido. El equipo médico debe de abordar de manera integral a estos pacientes, primero se debe realizar una evaluación diagnóstica por el personal de salud mental sea psicólogo o psiquiatra que a su vez se van a encargar de brindar un apoyo y acompañamiento psicológico durante el proceso. El médico especialista en endocrinología es el encargado de recetar las hormonas utilizadas, monitorear los niveles hormonales, efectos deseados, complicaciones asociadas. En Costa Rica en el año 2018 la Caja Costarricense del Seguro Social emite el Protocolo de Atención Personas Trans para la hormonización en la Red de Salud el cual establece el abordaje y los fármacos que serán utilizados para tratar a esta población.

II. Agradecimientos

En primer lugar, agradecemos a nuestras familias por ser ese apoyo incondicional durante todo este tiempo y darnos siempre los mejores deseos en cada examen, cada trabajo y en esta tesis. En segundo lugar, agradecemos a nuestro tutor Dr. Hernán Bolaños por su enseñanza dentro de nuestro proceso de formación médica, gracias porque de sus clases aprendimos de endocrinología y fue nuestro mentor para poder llevar a cabo este estudio. Gracias por la guía y el acompañamiento durante todo este proceso, por ser un profesional entregado a sus pacientes, a la innovación y a la apertura de caminos dentro de la fascinante área que es la medicina, gracias por la atención a los pacientes trans y por acompañarlos durante el proceso. Gracias al crew: Mario, Bro y Andre por todo el apoyo, todas las horas de estudio, historias, salidas, risas, complicidades y ocurrencias dentro de nuestro proceso de formación, que gran equipo formamos, los queremos muchísimo.

Gracias Isa por acompañarme durante todo el viaje de esta carrera, desde el inicio siendo una bebé hasta ahora una niña grande e inteligente siempre ha estado aquí aprendiendo conmigo, enseñándome a ser mejor cada día, que este ejemplo que le doy lo tenga siempre presente y nunca deje sus sueños por más difícil que se ponga el camino, aquí estaré siempre. Gracias Paty y Papá por darme siempre todo y más, por enseñarme que el esfuerzo, la dedicación y la responsabilidad llevan al éxito, gracias por el sacrificio enorme que hacen para verme llegar hasta acá, vamos por más. Gracias a mis hermanos, Mer y Paco por siempre acompañar y cuidar a Isa, por estar y compartir tanto conmigo. Gracias Leo por enseñarme a tener paciencia, por sacarme a tener un ratito de felicidad, por traerme municiones para sobrevivir en las madrugadas y en especial gracias por siempre estar ahí para mí. Gracias a todos mis amigos que encontré en este largo camino de medicina, Andre gracias por todos los consejos de tesis, no lo hubiéramos logrado sin esos valiosos y fabulosos consejos. Gracias Joshua por ser el mejor, el salvador de trabajos y proveedor de libros durante toda la carrera. Gracias Amix por ser la mejor, formamos el mejor equipo desde el día uno y aquí estamos, lo logramos Amix, estoy orgullosa de nosotras.

Agradezco infinitamente a mis papás por siempre estar para mí, apoyándome para culminar mi etapa universitaria; a mi papá gracias por todo el esfuerzo que hiciste para que

lograré terminar mi carrera, gracias por siempre apoyarme a pesar de los tropiezos, por el amor infinito e incondicional que me das siempre y por siempre confiar en mí, por enseñarme lo que sabes de la vida y por siempre impulsarme a vivirla. Gracias a mi mamá por su entrega siempre con amor y cariño buscando cuidar de mí y facilitarme un poco las cosas para que yo pudiese estudiar, gracias mamita por los besos y las oraciones que me acompañaron a lo largo de la carrera. Gracias a mi familia, mis hermanos Julio y Jessica, y mis sobrinos Maxi, María, Manri y Nana por acompañarme a lo largo de mi carrera. Gracias a Manri por ayudarme a estudiar de vez en cuando y por hacerme reír o darme tu amor mientras estudiaba. Gracias a Pri por darme posada para poder redactar la tesis, por recibirme con la mejor disposición, atención y con mucho amor, gracias Emy y Pri por tantos años acompañándonos, por las largas noches de estudio juntas y separadas, por el apoyo y la motivación para no rendirnos, gracias por sumar todos estos años y por cosechar tantos aprendizajes, historias y experiencias que sin duda son razones por las que terminamos esto. Gracias a mi Amix Majo, definitivamente nada hubiese sido posible sin la formación de este gran equipo, estoy orgullosa de las mujeres que somos después de todo lo que hemos vivido y me siento muy orgullosa de las profesionales que seremos, gracias por que siempre que quería rendirme me motivó a seguir, gracias por la paciencia, por acompañarnos en las largas noches de estudio y las madrugadas de trabajo haciendo count down para ponernos en winding, chismes, lloradas y toda la complicidad que formamos en estos años. Best partner ever!! Gracias a Paty por adoptarme como hija y a la mini amix por siempre hacerme reír con sus perreos “gegege” por leer resúmenes conmigo cuando Majo se iba y por pintarme las uñas. Gracias a Milo por su compañía y amor durante los últimos 2 años. Gracias a mis abuelos que con su amor y sus oraciones me ayudaron a terminar mi carrera, que, aunque en el camino partieron su amor me acompaña y me abraza siempre.

III. Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de graduación primeramente a nuestros padres Giselle Mendoza, Patricia Molina, Alonso Hernández y Julio Muñoz; dedicamos a ustedes cada esfuerzo, cada experiencia y todo el aprendizaje que obtuvimos durante todos estos años, pero principalmente dedicamos el éxito que sin duda alguna no hubiese sido posible sin su esfuerzo, su confianza y su amor hacia nosotras.

También, dedicamos esta tesis a nuestro esfuerzo, nuestros sueños, nuestra perseverancia y nuestra intensidad; a nuestra capacidad de formar un gran equipo, pero principalmente a las mujeres que somos hoy en día, por todo lo que viene en el ámbito profesional al culminar esta etapa.

Además este trabajo de graduación va dirigido en apoyo a toda la comunidad LGTBBIQ+ y hacemos mención especial a la Dra. Daniela Ruiz Guzmán porque a pesar de las dificultades que su identidad representó, logró ayudar a muchos con amor y dedicación, lamentamos que de alguna manera fue una víctima más de lo que ser una persona transgénero representa, que su alma haya encontrado paz y que su lucha por equidad, respeto y aceptación siga irradiando por muchas generaciones al igual que la lucha de toda la comunidad LGTBBIQ+.

IV. Tabla de contenidos

I.	Resumen	II
II.	Agradecimientos.....	III
III.	Dedicatoria.....	V
IV.	Tabla de contenidos.....	VI
V.	Lista de Tablas.....	IX
VI.	Lista de figuras	X
VII.	Lista de gráficos.....	XI
1.	CAPITULO I - INTRODUCCIÓN	12
1.1	Introducción.....	13
1.2	Planteamiento del problema.....	14
1.3	Objetivos.....	15
1.3.1	Objetivo General.....	15
1.3.2	Objetivos específicos.....	15
1.4	Justificación	16
1.5	Antecedentes.....	17
1.5.1	Antecedentes Históricos	17
1.5.2	Antecedentes Internacionales	19
1.5.3	Antecedentes Nacionales.....	21
2.	CAPITULO II- MARCO TEÓRICO	23
2.1	Fisiología endocrina.....	24
2.1.1	Sistema Reprodutor Masculino.....	37
2.1.2	Sistema Reprodutor Femenino.....	45
2.2	Conceptos generales acerca de la diversidad sexual.....	54

2.3	Salud y sus determinantes.....	56
2.3.1	Salud de las personas Transgénero.....	60
2.3.2	Salud mental y repercusiones psicológicas en pacientes transgénero	65
2.3.3	Salud sexual en personas transgénero	70
2.4	Terapia de reemplazo hormonal.....	76
2.4.1	Farmacocinética.....	77
2.4.2	Farmacodinamia	80
2.4.3	Fármacos hormonales, indicaciones terapéuticas y efectos adversos.....	82
2.4.3.1	Estrógenos	82
2.4.3.2	Progestinas	85
2.4.3.3	Andrógenos	86
2.4.3.4	Anticonceptivos hormonales.....	87
3.	CAPITULO III-MARCO METODOLÓGICO	88
3.1	Enfoque.....	89
3.2	Tipo de estudio.....	89
3.3	Fuentes de información.....	91
3.4	Criterios de búsqueda de la información	91
3.5	Criterios de Inclusión y exclusión.....	94
3.6	Análisis de información	94
3.7	Clasificación de la información según nivel de evidencia.....	96
4.	CAPÍTULO IV-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	98
4.1	Terapia de Reemplazo Hormonal	101
4.1.1	Aplicación de la Terapia de reemplazo hormonal a Mujeres Trans	102
4.1.1.1	Efectos secundarios asociados a la terapia de reemplazo hormonal en mujeres trans.....	105

4.1.2	Aplicación de la Terapia de reemplazo hormonal a Hombres Trans	108
4.1.2.1	Efectos secundarios asociados a la terapia de reemplazo hormonal en hombres trans.....	112
4.2	Implicaciones Biopsicosociales	114
4.3	Abordaje del personal de salud para las personas transgénero	117
4.4	Terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica	121
5.	CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
5.1	Conclusiones	128
5.2	Recomendaciones	129
5.2.1	Recomendaciones a la Universidad.....	129
5.2.2	Recomendaciones para el personal de Salud en general	129
6.	CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
7.	CAPÍTULO VII- ANEXOS	144
7.1	Lista de abreviaturas	145

V. Lista de Tablas

Tabla 1. Clasificación química de las hormonas en el cuerpo Humano	25
Tabla 2. Hormonas del sistema endocrino y su funcionamiento en el cuerpo humano.....	34
Tabla 3. Barreras de acceso a servicio de salud de acuerdo con pacientes Transexuales, transgénero y los Profesionales en salud.....	62
Tabla 4. Concepto de las etapas de la farmacocinética	77
Tabla 5. Clasificación de las proteínas involucradas en el mecanismo de acción farmacológico.....	81
Tabla 6. Clasificación funcional de los progestágenos.....	85
Tabla 7. Criterios de búsqueda de información de acuerdo con cada objetivo.	91
Tabla 8. Criterios de Inclusión y exclusión.....	94
Tabla 9. Clasificación de la información según nivel de evidencia.	96
Tabla 10. Frecuencia según el tema de los artículos revisados en relación con la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero, el abordaje integral del profesional de la salud y la implementación en el contexto de salud costarricense según la revisión bibliográfica durante el segundo cuatrimestre 2023	99
Tabla 11. Posología de los fármacos utilizados en la terapia de reemplazo hormonal en mujeres transgénero.....	103
Tabla 12. Efectos feminizantes de la terapia de reemplazo hormonal y el tiempo que tardan en aparecer.....	104
Tabla 13. Seguimiento de mujeres transgénero que reciben terapia de reemplazo hormonal.	108
Tabla 14. Posología de los fármacos utilizados en la terapia de reemplazo hormonal en hombres transgénero.....	110
Tabla 15. Efectos masculinizantes de la terapia de reemplazo hormonal y el tiempo que tardan en aparecer.....	111
Tabla 16. Medicamentos avalados por la Caja Costarricense de Seguro Social para el abordaje de las personas transexuales.	124

VI. Lista de figuras

Figura 1. Receptor Hormonal de proteína G.	28
Figura 2. Receptores Hormonales unidos a enzimas.	28
Figura 3. Mecanismo de segundos mensajeros mediado por Monofosfato de adenosina cíclico (AMPC).	29
Figura 4. Mecanismo de segundos mensajeros mediado por Fosfolípidos.	30
Figura 5. Proceso de Formación del espermatozoide.	40
Figura 6. Retroalimentación positiva y negativa según la regulación hipotálamo-hipofisaria en el Sistema Masculino.	43
Figura 7. Concentraciones de espermatozoide y testosterona en las distintas etapas de la vida.	44
Figura 8. Concentración plasmática según hormonas ováricas y hormonas gonadotropas.	46
Figura 9. Ciclo menstrual y Ciclo ovárico.	52
Figura 10. Retroalimentación positiva y negativa según la regulación hipotálamo-hipofisaria en el sistema femenino.	54
Figura 11. Factores de Riesgo de Suicidio, Autolesión, Intento suicida en la Población Trans.	69
Figura 12. Factores de Riesgo para el contagio de VIH de acuerdo con la identidad sexual en la población transgénero.	71
Figura 13. Factores de riesgo y protectores que aumentan el riesgo de no utilizar métodos de barrera en el acto sexual en la comunidad LGBTIQ+.	73
Figura 14. Factores que dificultan el acceso a servicios de salud en personas transgénero con infección por VIH.	75
Figura 15. Mecanismo de acción de los estrógenos.	83
Figura 16. Efectos secundarios relacionados con el uso de terapia estrogénica.	84
Figura 17. Análisis de información.	95
Figura 18. Objetivos de la Terapia de Reemplazo Hormonal en transgénero.	101
Figura 19. Contraindicaciones absolutas y relativas del uso de Terapia de reemplazo hormonal con estrógenos.	106
Figura 20. Requerimientos para la referencia médica hacia el servicio de psiquiatría por parte del médico tratante.	122

VII. Lista de gráficos

Gráfico 1. Frecuencia según el tema de los artículos revisados en relación con la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero, el abordaje integral del profesional de la salud y la implementación en el contexto de salud costarricense según la revisión bibliográfica durante el segundo cuatrimestre 2023	100
---	-----

CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

La Terapia de reemplazo hormonal (TRH), es solicitada para modificar la fisiología hormonal de las personas transgénero, como médicos es de suma importancia evaluar los posibles efectos secundarios que puedan afectar a quien reciba TRH, para este tratamiento es importante determinar el funcionamiento y la posología de los fármacos que se van a utilizar y así proveer un servicio que beneficie a estos pacientes no solo con las patologías que puedan presentar, si no velar por que su proceso de transformación sea el adecuado, previniendo y evitando eventuales complicaciones en su salud.

La presente investigación tiene como fin analizar los criterios médicos que se consideran a la hora de aplicar la terapia de reemplazo hormonal en los pacientes transgénero, así como también el abordaje integral del profesional de la salud a las personas que reciben estos tratamientos y cómo se implementa la terapia en el contexto de salud costarricense.

En Costa Rica y en el mundo, distintas instituciones e incluso grupos pertenecientes a la población sexualmente diversa han buscado asegurar el respeto ante diferentes trámites que requieran, ya sea salud, educación, trabajo; por lo que se procura ofrecer una atención integral a esta comunidad para así crear un mejor ambiente y que sean los mismos pacientes que se acerquen a solicitar la terapia bajo condiciones óptimas de salubridad, con un equipo de trabajo que asegure una atención completa y que acompañe al paciente en este proceso tan importante.

Por esta razón se considera brindarle al lector un mejor entendimiento del uso de la terapia de reemplazo hormonal utilizada en personas transgénero desde un abordaje biopsicosocial; así como un enfoque médico que detalle la importancia que representa hacer estudios previos a su administración, para proveer un servicio que beneficie a estos pacientes no solo con las patologías que puedan presentar, si no velar por que su proceso de transformación sea el adecuado, por lo tanto se busca analizar los criterios que se han establecido y el deber del médico de otorgar un abordaje integral, aislado de prejuicios que perjudiquen la atención del paciente.

1.2 Planteamiento del problema

Debido a las necesidades de la población transgénero a nivel mundial, el sector salud ha modificado y capacitado al personal para brindar una atención oportuna a estas personas, así como asegurar una calidad de vida plena. Costa Rica no es la excepción, en el año 2018, se empezó a implementar una guía de manejo por medio de la Caja Costarricense de Seguro Social con el fin de brindar la terapia de reemplazo hormonal a las personas que lo requieran mediante un manejo integral por parte del personal de salud.

Se debe abordar a esta población mediante varios departamentos de la institución ya que la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero consiste en sustituir hormonas sexuales masculinas o femeninas por una forma sintética de las mismas con el fin de provocar cambios físicos en el cuerpo de las personas que lo ingieren. También va a afectar funciones metabólicas y fisiológicas que se deben vigilar y atender de forma oportuna, es por esto por lo que esta investigación busca analizar cómo se está promoviendo y manejando la atención de las personas transgénero en la institución y los efectos que provoca en ellos.

La salud mental es un factor de vigilancia importante en estos pacientes debido a que se van a someter a cambios importantes que pueden repercutir en el estado anímico y mental no solo de los transexuales sino de su círculo de apoyo en caso de que lo tengan, a esto se le suman las situaciones de discriminación y desigualdad social que viven estas personas, por esto es importante que los profesionales de salud identifiquen todos estos factores a la hora de iniciar la terapia, tomar acciones y a partir de ahí dar un seguimiento adecuado a estos pacientes y sus familias.

Dado lo anterior y la importancia de la captación, abordaje y seguimiento de estos pacientes, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los criterios médicos considerados en la generación de terapias de reemplazo hormonal y el abordaje integral del profesional de la salud a personas transgénero?**

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar los criterios médicos considerados en la generación de terapias de reemplazo hormonal, el abordaje integral del profesional de la salud a personas transgénero sujetos a estos tratamientos y su implementación en el contexto de salud costarricense, durante el II cuatrimestre 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar los criterios médicos de referencia en la creación de terapias de reemplazo hormonal, sus características generales y aplicaciones a pacientes
2. Señalar las implicaciones bio-psicosociales que derivan de la implementación de terapias de reemplazo hormonal a personas transgénero
3. Describir el abordaje médico que se implementa a personas transgénero sujetos a terapias de reemplazo hormonal
4. Determinar las formas de implementación de las terapias de reemplazo hormonal desde las instituciones del sistema de salud costarricense

1.4 Justificación

La terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero consiste en la ingesta de fármacos que ayudan a eliminar los caracteres sexuales secundarios propios de cada género, mediante la sustitución de las hormonas sexuales propias con el fin de adquirir características físicas del género con el que se identifica el paciente. Una vez que el paciente inicia este proceso, deberá utilizar la terapia para toda la vida¹.

Esta terapia es la parte más importante del proceso de cambio que llevan a cabo las personas transgénero en la transformación y es fundamental que no se automediquen con estos fármacos en el transcurso de este, ya que se producen modificaciones físicas, fisiológicas y mentales que van a provocar diferentes efectos en los pacientes, es por esto que es de suma importancia el acompañamiento por parte de profesionales en salud para que el tratamiento y el cambio se den de la mejor manera.

Los planes de manejo integral de los pacientes transgénero ayudan a que estos pacientes obtengan atención en patologías asociadas o no a la terapia, también ante posibles efectos secundarios o complicaciones durante su transición e incluso dar un acompañamiento adecuado para beneficiar y cuidar la salud mental del paciente. Todo esto en conjunto permite una atención más asertiva que ayudará a la detección temprana de otras posibles enfermedades en el individuo y a su vez, le permite al paciente tener calidad de vida².

Debido a que la guía de atención que posee la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en este país es relativamente reciente, es importante investigar sobre dicho protocolo, tanto a nivel nacional, como internacional y saber cuáles son los procedimientos que se hacen en el proceso de atención de estos pacientes, los requisitos que tienen que cumplir para iniciar la TRH, los fármacos que se utilizan y las respectivas dosis, el equipo que debe integrarse durante todo el proceso, por esta razón es considerado como un proyecto viable que puede ser de gran utilidad tanto para la población médica, personal de salud e incluso para la población en general.

1.5 Antecedentes

El abordaje integral de los pacientes transgénero que se debe de hacer para que el personal de salud brinde una atención adecuada y de calidad a personas transgénero sujetos a estos tratamientos o que soliciten atención para recibir este tratamiento debe de ser de conocimiento universal en todos los funcionarios de una clínica u hospital ya que para que los pacientes sean elegibles existen criterios importantes que se deben cumplir y así administrar el tratamiento. Como parte de la investigación, es importante hacer un recuento de información del manejo que se le da a estos pacientes actualmente y en el pasado, los requisitos que necesitan cumplir, protocolos, como se conforma el equipo interdisciplinario, etc., tanto nacional como internacional.

1.5.1 Antecedentes Históricos

En la antigüedad la terapia de reemplazo hormonal no era una opción para personas transgénero que buscaban cambiar sus características según su identidad de género, pero con el pasar del tiempo y después de varios estudios la terapia de reemplazo Hormonal, este procedimiento ha logrado un gran alcance en la población, principalmente en las últimas décadas. Los avances de la terapia hormonal han abierto diferentes puertas, con oportunidades para la comunidad LGBTQ+ (lesbianas, gays, bisexuales, transexuales, queer y más) para que puedan disfrutar y mostrarse al mundo según como se sientan y seguros de su identidad de género.

Pavón et al.³ en el año 2000 realizaron una revisión bibliográfica acerca del tratamiento de reasignación de sexo en pacientes trans, en este artículo describen los cambios físicos que experimentan las mujeres biológicas con la aplicación de testosterona intramuscular que van a suprimir la menstruación, atrofiar el epitelio vaginal y endometrial, involucionar las mamas, engrosamiento de la voz y en aquellos pacientes que son hombres biológicamente la ingesta de acetato de ciproterona (el más utilizado en ese entonces) para disminuir el vello corporal, erecciones, libido y adicional se recetaba estrógenos para inducir características sexuales

femeninas, incluyendo un crecimiento máximo de las mamas en 2 años de tratamiento. Estas terapias se llevan a cabo bajo supervisión de endocrinólogos que dan seguimiento cada 3 meses los primeros 2 años de tratamiento y posteriormente cada 2 años, se recomienda explicar los riesgos claros que conllevan estos fármacos.

Fonseca et al.⁴ realizaron el reporte de un caso de una paciente de 50 años a la cual en el año 2009 le dieron el diagnóstico de disforia de género masculino a femenino ya que desde la infancia no se identificaba con el sexo asignado al nacimiento, lo cual la hizo candidata a terapia de reemplazo hormonal. En las pruebas iniciales se obtuvieron muestras de la testosterona total en 19.49mg/dl y la testosterona libre en 21.40mg/dl (los cuales son normales para el sexo biológico en esta paciente), una vez iniciada la TRH con estrógenos y espironolactona y bajo vigilancia de un equipo multidisciplinario con pruebas de laboratorio trimestrales, después de 2 años, en el 2011 se logró disminuir los niveles de testosterona y llevar el estradiol a rangos normales para el sexo reasignado. Quedó demostrado que el proceso de transición de una persona transgénero debe de hacerse bajo la tutela de un equipo especializado que cumplan criterios clínicos y éticos para el diagnóstico, evaluación y tratamientos tanto médicos como quirúrgicos y así la reasignación de sexo sea un total éxito en los pacientes que lo requieran.

Adaury et al.⁵ en su revisión bibliográfica en el año 2018 realizaron estudios sobre terapias de reemplazo hormonal en personas transgénero de acuerdo con diferentes guías clínicas de la Sociedad de Endocrinología y la World Professional Association for Transgender Health (WPATH). las cuales ayudaron a evidenciar los criterios de elegibilidad para TRH en adultos, factores de riesgo según el sexo, un adecuado monitoreo durante el tratamiento en estos pacientes y contraindicaciones que se presentaron. Está documentado que el uso de TRH ha generado efectos positivos a nivel emocional, social y mental, por lo que el retraso en el inicio de esta terapia aumenta el riesgo de suicidios, depresión. Así mismo, el manejo de los pacientes debe de ser regulado por un equipo multidisciplinario especializado que brindan una vigilancia estricta a lo largo del tratamiento para evitar efectos secundarios. Es importante también, recalcar que los autores mencionan la necesidad de estudios prospectivos de larga data y gran escala que comparen las diferentes opciones de terapia hormonal en esta población.

1.5.2 Antecedentes Internacionales

Alrededor del mundo existen diferentes métodos de abordaje para las personas transgénero, sin embargo, muchos países basan sus normas según la WPATH⁶, integrada por un conjunto de profesionales de distintas áreas de salud provenientes principalmente de Norteamérica y Europa, mediante una exhaustiva revisión sistemática, crearon las normas de atención para la salud de personas trans y con variabilidad de género que busca “promover los más altos estándares de atención en salud para las personas a través del desarrollo de las Normas de Atención (NDA) para la Salud de Personas Trans y con Variabilidad de Género”⁶. En esta guía de normas se brinda una lista de diferentes tratamientos médicos que se pueden recetar a las personas transgénero, en donde mencionan terapia de reemplazo hormonal, cirugía de reasignación, psicoterapia enfocada al acompañamiento para los pacientes en su proceso de transformación. El abordaje general que ellos recomiendan se basa principalmente en una primera atención por parte de psiquiatría y psicología, con el fin de evaluar alguna contraindicación para la terapia de reemplazo hormonal o brindar terapia para cualquier patología psiquiátrica o psicológica asociada, una vez el equipo de salud mental de el visto bueno, se procede a iniciar la TRH prescrito por especialistas en endocrinología con el fin de cambiar su aspecto físico, hacen mucho énfasis en siempre brindar un consentimiento informado, antes de iniciar cualquier tratamiento farmacológico o quirúrgico, así mismo, recomiendan finalizar el proceso con una cirugía de reasignación sexual.

Según Esteva et al.⁷ en su revisión bibliográfica destacan que, en España, tienen el Grupo de Identidad y Diferenciación Sexual de la Sociedad Española de Endocrinología (GIDSEEN) en el cual participan médicos endocrinólogos para establecer protocolos de atención a la población transgénero. En este país europeo se establece que el abordaje inicial por parte de los profesionales en salud mental durante al menos 3 meses, posteriormente los especialistas en endocrinología van a prescribir el tratamiento farmacológico y además deberán monitorear cada 6 meses a estos pacientes con el fin de vigilar cualquier complicación que genere la terapia y se requiere un seguimiento por 2 años como mínimo.

Fernández et al.⁸ hicieron un estudio retrospectivo acerca de la atención sanitaria a adolescentes con disforia de género, en donde se tomaron en cuenta a 20 menores de edad

que solicitaron consulta en la Unidad de Tratamiento de Identidad de Género del Principado de Asturias y se revisaron las historias clínicas para recoger los datos. Lograron obtener que un 13,3% fue tratado con análogos y el 86,7% recibió directamente tratamiento hormonal cruzado (THC). Los efectos secundarios más prevalentes fueron los problemas dermatológicos (40%), seguidos de mastodinia sin galactorrea (26,7%) y sofocos (20%). El 20% realizó cirugías de confirmación de género. Los resultados en este estudio revelan que los adolescentes que acuden a este centro médico de Asturias comienzan tratamiento hormonal tras acompañamiento psicológico y evaluación endocrinológica.

El Ministerio de Salud de Argentina (MSA)⁹, mediante una revisión sistemática, crearon la Guía para equipos de salud en la atención de la salud integral de personas trans, travestis y no binarias, en la cual los médicos generales o especialistas en ginecología pueden implementar la terapia de reemplazo hormonal en los pacientes que acudan a esos servicios, no se requiere especialidad en endocrinología, sin embargo, el entrenamiento y conocimientos acerca de estas terapias si es fundamental. Esta institución establece una serie de requisitos para poder acceder a la TRH dentro de los cuales se menciona que las personas mayores de 16 años únicamente necesitarán firmar el consentimiento informado para iniciar el proceso, en las personas menores de 16 años que presenten algún riesgo significativo en su salud al recibir la terapia y todo menor de 13 años requerirán además una autorización por parte del encargado legal. El seguimiento que se debe de dar una vez iniciada la TRH va a ser cada 3 meses durante el primer año y posteriormente un control cada 6-12 meses.

Zapata et al.¹⁰ realizaron una revisión bibliográfica acerca de la atención en salud de las personas transgénero para médicos no especialistas en Chile, donde señalan que la población transexual que acude a los servicios de salud es cada vez más y que los médicos generales deben de tomar en cuenta todos los medicamentos (prescritos y automedicados) para indagar en posibles efectos secundarios, interacciones, así mismo, prestar mucha atención a señales de alarma ya que estos pacientes están en mayor riesgo de depresión, suicidio, violencia. Por parte del tratamiento hormonal, se utilizan estrógenos por vía oral o transdérmica, espironolactona como antagonista androgénico para la feminización y testosterona intramuscular o en gel y, progestágenos en los primeros meses para lograr amenorrea para producir la masculinización.

Ramírez et al.¹¹ en su exhaustiva revisión bibliográfica investigaron el manejo integral de la salud en pacientes adultos transgénero y transexuales en México, en la cual reportan que en general hay muy pocos estudios acerca de las terapias en estos pacientes, sobre todo de las complicaciones y que no es tan sencillo como solo brindar la TRH, muchos pacientes no han acudido a consulta médica por años y vienen con enfermedades crónicas sin diagnosticar ni tratar lo que va a complicar el inicio de la TRH y aumentar el riesgo de complicaciones asociadas, así mismo, señalan sobre las complicaciones por las modificaciones ilegales, hechas por personal no médico que se hacen muchos de estos pacientes en sus cuerpos para lograr el aspecto físico deseado, además, señalan el costo monetario que estas complicaciones conllevan solo por el hecho de no hacer una captación temprana de estos pacientes.

Ovies et al.¹² en su estudio analítico evaluaron las complicaciones que tienen los pacientes con disforia de género que son tratados con TRH, para ello, se revisaron 78 historias, de las cuales 76 correspondían a transexuales hombre mujer, atendidos en el periodo 2012-2017 en la Consulta Nacional de Atención Integral a Personas Transgénero. Se recuperó información relacionada con los esquemas terapéuticos utilizados, tanto durante la automedicación como durante el manejo por el endocrinólogo, y las complicaciones. Lograron obtener que un 82.9% de los pacientes que se autoadministraron hormonas antes de comenzar la atención especializada, de estos, un 90.5% utilizaron cipresta (acetato de ciproterona 2 mg/etinilestradiol 50 µg), a diferencia de los medicamentos recetados por el especialista donde al 50.0% se les administró cipresta más androcur (acetato de ciproterona 50 mg) y al 39,5 % estrógenos conjugados asociado a androcur. Dentro de las complicaciones destacan el aumento de los niveles de prolactina en el 40,7 % de los casos y la hipertrigliceridemia en el 26,3 % de los pacientes.

1.5.3 Antecedentes Nacionales

En Costa Rica, en el año 2014 según Soto¹³ realizó una revisión bibliográfica, acerca de la patologización de la transexualidad y las posibilidades de resistir desde algunas construcciones identitarias de género no hegemónicas, aseguró que el país no contaba con regulaciones específicas para los tratamientos hormonales ni quirúrgicos para la población trans, por lo que los especialistas en endocrinología que les brindaban atención debían basarse

en normas internacionales al respecto de los tratamiento hormonales, en muchos casos no les proveían la terapia principalmente por razones médico-legales ya que no tenían una guía institucional donde ellos pudieran basarse para iniciar el proceso con garantías legales para ambas partes.

Para el año 2016 el Ministerio de Salud¹⁴ implementó, mediante una revisión sistemática, una normativa para la atención en general de las personas sexualmente diversas, esto con el fin de promover hábitos saludables dentro de esta población y captar y tratar distintas enfermedades, principalmente las infecciones de transmisión sexual que pueden llegar a generar patologías crónicas como el cáncer. Dentro de las normas establecidas se menciona garantizar la atención integral en privacidad, confidencialidad y respetando las distintas identidades de género, reducción de barreras para los accesos de esta población, así como un trato basado en evidencia científica. Además, se incentiva a la promoción de la salud sexual, reproductiva y el autocuidado.

Es hasta el año 2018 que la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS)¹⁵ quien después de una revisión sistemática, emite el Protocolo de Atención Personas Trans para la hormonización en la Red de Salud y el Consentimiento Informado para prescripción de terapia hormonal personas trans por medio del cual finalmente los especialistas en endocrinología pueden guiarse para otorgar la terapia a estos pacientes, brindar una atención de acuerdo con sus necesidades y acompañando a las personas en el proceso de cambio al que se someten.

En cuanto a la terapia de reemplazo hormonal en específico no se encontró documentación científica previa que hable al respecto de estos tratamientos en la población trans, esto podría deberse a que el periodo de implementación ha sido relativamente corto y se requiere más tiempo para ver resultados en estas personas y a nivel institucional, así mismo, cabe destacar que todo el protocolo se va abordar posteriormente en este documento con el fin de dar un mayor énfasis y abarcar cada aspecto de la implementación de la TRH en Costa Rica.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

Para profundizar sobre el funcionamiento de la terapia de reemplazo hormonal en las personas transgénero es indispensable comentar sobre el funcionamiento y algunas estructuras anatómicas del cuerpo humano, importantes para poder entender y conocer de una manera más clara cuál podría ser un abordaje adecuado, además de las generalidades en cuestiones de salud en estas personas, así como los usos de estas terapias en general.

2.1 Fisiología endocrina

El sistema endocrino de manera general es el encargado de coordinar distintas funciones del cuerpo humano mediante interacciones químicas. Estas interacciones se encuentran mediadas por neurotransmisores, distintos tipos de hormonas y enzimas¹⁶.

Los neurotransmisores están encargados directamente de actuar en las funciones nerviosas, las enzimas son proteínas que producen cambios químicos específicos y respecto a las hormonas, existen distintos tipos con funciones específicas; algunas de ellas son las hormonas neuroendocrinas, estas son secretadas en la sangre y repercuten en funciones de las células diana en otros lugares del cuerpo, las hormonas endocrinas son producidas por glándulas y células especializadas en la sangre e impactan en funciones de las células diana en otros lugares del organismo; las paracrininas son secretadas en el líquido extracelular y actúan en células diana vecinas pero de un tipo distinto y las autocrinas actúan en la misma célula que las secreta. Además, cabe mencionar que las citoquinas también tienen un papel importante dentro de la función endocrina ya que estos son péptidos que pueden desarrollarse como hormonas paracrininas, autocrinas o endocrinas¹⁶.

Gracias a estos mensajeros químicos el cuerpo es capaz de regular todas sus funciones para así lograr mantener la homeostasis, o dicho de otra manera lograr mantener dentro del cuerpo un ambiente armonioso, constante y estable, todo gracias a los múltiples sistemas hormonales que se encargan de dar función a mecanismos como el metabolismo, el desarrollo, la reproducción, equilibrio electrolítico, crecimiento, comportamiento del ser humano, entre otros¹⁶.

Profundizando un poco más respecto a las hormonas, es necesario conocer que existen tres clases generales, las cuales son: proteínas y polipéptidos, esteroides y aminos. Las proteínas y polipéptidos son hormonas liberadas por la adenohipófisis, neurohipófisis, el páncreas y la glándula paratiroides, almacenadas en vesículas y liberadas cuando son requeridas. Se caracterizan por ser hidrosolubles lo que les facilita entrar a la circulación sanguínea y ser transportadas al tejido en el que actúan¹⁶.

Los esteroides son secretados por los ovarios, la glándula suprarrenal, los testículos y la placenta; caracterizados por ser liposolubles y sintetizadas por medio del colesterol, pero no son almacenadas; al recibir el estímulo adecuado son capaces de movilizarse con rapidez hacia ésteres de colesterol para así activar la síntesis de estos. Por último, están las aminos o los derivados del aminoácido tirosina, los cuales son expulsados por la glándula tiroides y la médula suprarrenal, ambas se forman en las células glandulares por acción de las enzimas en el citoplasma, y son capaces de permanecer en el plasma de manera conjugada con otras sustancias o libre¹⁶. En la Tabla 1 se encuentra información detallada de las hormonas según la clasificación mencionada anteriormente y el tejido o glándula en la que estas actúan.

Tabla 1. Clasificación química de las hormonas en el cuerpo Humano

Hormona	Tejido	Clasificación Química
Hormona Liberadora de Tirotropina (TRH)	Hipotálamo	Péptido
Hormona liberadora de corticotropina (CRH)		
Hormona inhibidora de la hormona de crecimiento (GHIH) (También llamada somatostatina)		
Hormona Liberadora de gonadotropinas (GnRH)		
Factor inhibidor de dopamina o prolactina (PIF)		Amina

Hormona de crecimiento	Adenohipófisis	Péptido
Hormona estimulante de tiroides (TSH)	Adenohipófisis	Péptido
Corticotropina (ACTH)		
Prolactina		
Hormona folículo estimulante (FSH)		
Hormona Luteinizante (LH)		
Hormona antidiurética (ADH, también llamada vasopresina)	Neurohipófisis	Péptido
Oxitocina		
Tiroxina (T4) y Triyodotironina (T3)	Glándula Tiroides	Amina
Calcitonina		Péptido
Cortisol	Corteza de la glándula Suprarrenal	Esteroides
Aldosterona		
Noradrenalina, adrenalina	Médula Suprarrenal	Amina
Insulina	Páncreas	Péptido
Glucagón		
Hormona Paratiroidea (PTH)	Glándula Paratiroides	Péptido
Testosterona	Testículos	Esteroides
Estrógenos	Ovarios	
Progesterona		
Gonadotropina coriónica humana (HCG)	Placenta	Péptido
Somatotropina humana		

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁶.

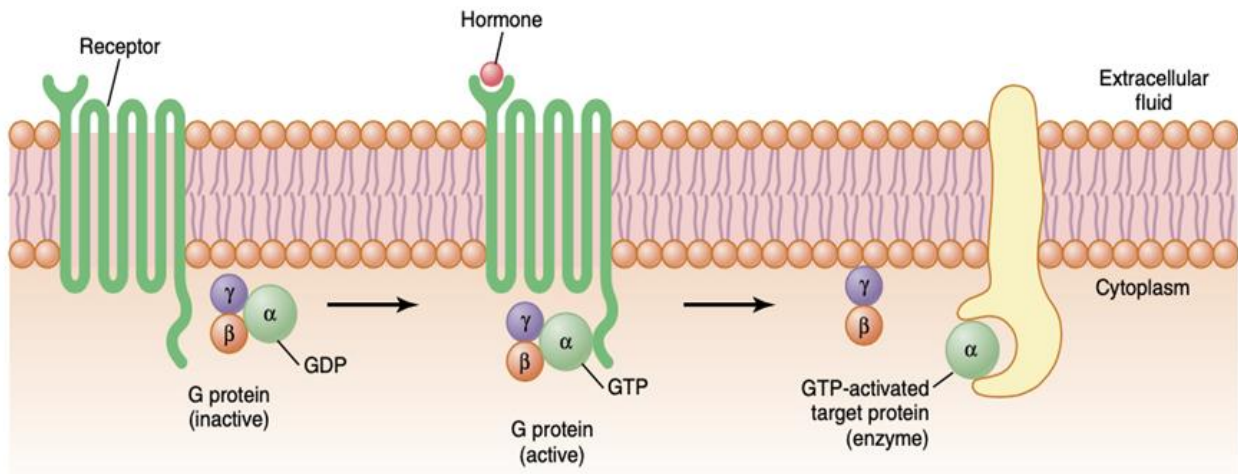
El mecanismo de acción de las hormonas se da gracias a receptores, la hormona se une a un receptor de la célula que va a mediar la acción específica. Estos receptores se pueden localizar en distintas áreas de la célula como: receptores de membrana, estos son específicos, principalmente para hormonas proteicas, peptídicas y catecolaminas; las que se encuentra en

el citoplasma primordialmente poseen receptores para hormonas esteroideas y las que se encuentran en el núcleo son las que poseen receptores para hormonas tiroideas. Estas ubicaciones están sujetas a un efecto de cascada que potencia la acción de esta hormona en la célula, aunque sea en una mínima concentración es capaz de estimular con fuerza el receptor para ejercer una potente respuesta. Cada receptor es específico para una única hormona, y cada hormona tiene la capacidad de transportarse hacia el tejido que posee el receptor indicado para ejercer la acción. Cuando se da un aumento de la concentración de hormonas o de receptores, la célula disminuye sus receptores activos, esto ocurre por distintas razones las cuales incluyen: inactivación de moléculas receptoras, proteínas que estimulan la señalización, receptores atrapados, receptores destruidos o que no hay producción suficiente de estos lo que genera menos receptores, provocando que la capacidad de respuesta de la célula sea disminuida. No obstante, existen hormonas que generan un aumento de los receptores y de las proteínas de señalización, estimulando la célula diana y potenciando la sensibilidad del tejido efector de la acción estimulada¹⁶.

Estas interacciones se dan gracias a los distintos tipos de receptores, los cuales de acuerdo con Hall J et al.¹⁶ son:

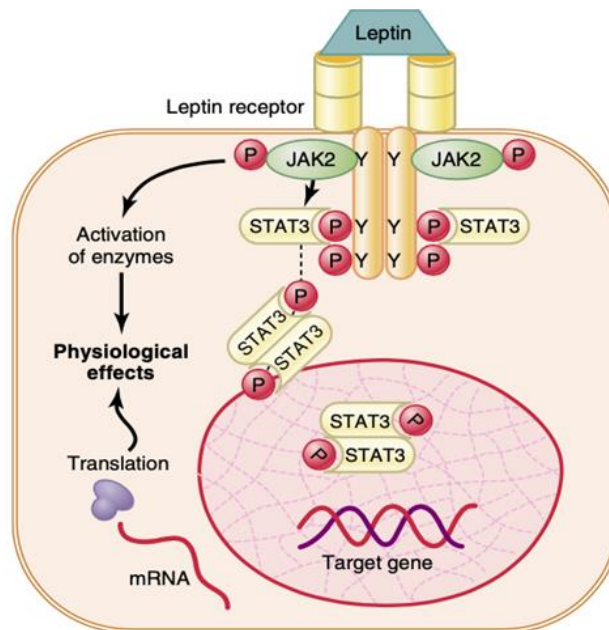
- Receptores unidos a canales iónicos: mayoritariamente neurotransmisores, que pueden potenciar la función de canales de ion sodio, calcio o potasio.
- Receptores hormonales unidos a la proteína G: llamados así por su unión a los nucleótidos guanosina, que en su forma activa se conocen como trifosfato de guanosina, facilita la unión a proteínas de señalización celular y el aumento de la actividad de enzimas intracelulares y canales iónicos que modifican la función de la célula. Las proteínas G según el receptor hormonal, son capaces de inhibir o estimular lo que provoca un aumento o disminución en las enzimas intracelulares y así alterando las posibles respuestas de los tejidos.
- Receptores Hormonales unidos a enzimas: atraviesan la membrana celular únicamente una vez, estos receptores poseen fijación a la hormona en la parte exterior y en el interior tienen el punto de unión a la enzima.

Figura 1. Receptor Hormonal de proteína G.



Fuente: Imagen tomada de la referencia¹⁶.

Figura 2. Receptores Hormonales unidos a enzimas.



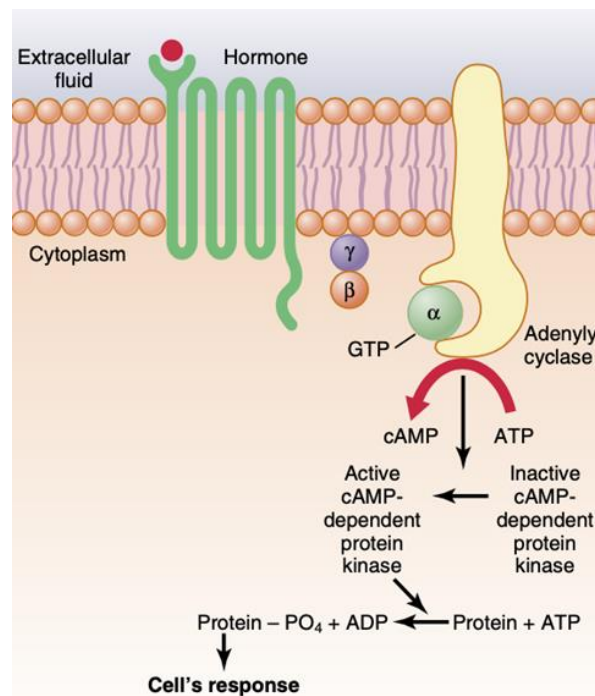
Fuente: Imagen tomada de la referencia¹⁶.

Además de los receptores mencionados anteriormente, el cuerpo humano posee otros mecanismos que participan en las funciones hormonales intracelulares, los cuales se conocen como mecanismos de segundo mensajero. Este mecanismo tiene como protagonista el

Monofosfato de adenosina cíclico (AMPC) y se localiza en la membrana celular. El AMPC promueve los efectos posteriores de la hormona. Esto quiere decir que una vez que la hormona actúa sobre la célula su efecto es potenciado por el segundo mensajero. Cabe destacar que este no es el único segundo mensajero importante, existen dos más los cuales son: iones calcio - calmodulina y productos de la degradación de fosfolípidos de la membrana¹⁶.

Como un procedimiento inicial del sistema adenilato ciclasa la unión de las hormonas genera un acople a proteína G, que al ser estimulada por el AMPC se convierte en una proteína Gs lo que convierte a esta proteína en una proteína G estimuladora, seguidamente este proceso es mediado por una enzima llamada adenilato ciclasa que cataliza la conversión de una pequeña cantidad de trifosfato de adenosina (ATP) del citoplasma en AMPC dentro de la célula. Todo este proceso activa la proteína cinasa dependiente del AMPC, que fosforila proteínas específicas de la célula y desarrolla procesos bioquímicos que producen la respuesta hormonal. Este procedimiento desencadena un efecto de cascada enzimática lo que hace que una mínima estimulación hormonal desencadena una potente acción¹⁶.

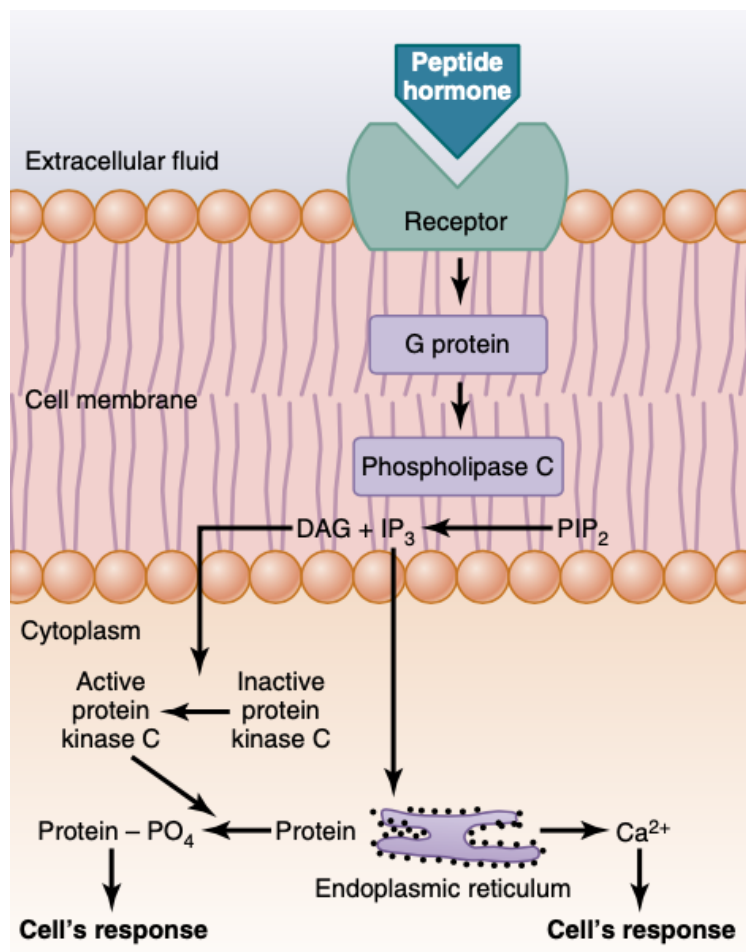
Figura 3. Mecanismo de segundos mensajeros mediado por Monofosfato de adenosina cíclico (AMPC).



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁶.

Para el sistema de segundos mensajeros de los fosfolípidos algunas hormonas actúan sobre los receptores transmem-brana e inactivan la enzima fosfolipasa C que cataliza la degradación de algunos fosfolípidos de la membrana celular, como el bifosfato de fosfatidilinositol (PIP₂) y forma dos segundos mensajeros: trifosfato de inositol (IP₃) y diacilglicerol (DAG). El IP₃ favorece el movimiento de iones calcio y participa en la contracción del músculo liso y modificaciones de la secreción celular. Por otro lado, el DAG, activa a la enzima proteína cinasa C y la porción lipídica funciona como precursor de las prostaglandinas¹⁶.

Figura 4. Mecanismo de segundos mensajeros mediado por Fosfolípidos.



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁶.

Por último, el sistema calcio-calmodulina favorece la respuesta a la entrada de calcio en las células. La entrada de calcio puede darse por cambios del potencial de membrana o por estimulación hormonal con los receptores de membrana que abren los canales de calcio. Estos iones se unen a la proteína calmodulina que tiene cuatro lugares de unión con el calcio que cuando su mayoría se encuentra estimulados por el ion, puede iniciar múltiples efectos en la célula ya sea activando o inhibiendo la proteína cinasa. Un ejemplo de su función es que actúan en la miosina del músculo liso favoreciendo su contracción¹⁶.

Para la determinación de las concentraciones hormonales en la sangre se desarrolló un método sensible a la cuantificación de hormonas, sus precursores y los productos metabólicos finales. Este procedimiento es conocido como radioinmunoanálisis y consiste en producir un anticuerpo de gran especificidad a la hormona que se desea medir. Una vez hecho este paso, se toma este anticuerpo y mediante dos pasos se puede determinar la concentración hormonal; El primero es mezclar la muestra, y simultáneamente se marca la hormona purificada con un isótopo radiactivo, es de suma importancia que la cantidad de anticuerpo sea suficientemente reducida para que se dé una unión completa con la hormona marcada y la que ya se encuentra en la muestra. La hormona obtenida de la muestra y la que se encuentra marcada compiten por unirse al anticuerpo, mientras esta competencia ocurre, la cantidad de las dos hormonas que se unan al anticuerpo será proporcional a la concentración que se encuentra en sangre. Una vez que ambas hormonas tanto la tomada de la muestra como la marcada radioactivamente, alcanzan un equilibrio y seguidamente se separan el anticuerpo junto con la hormona forman un complejo aislado a la solución¹⁶.

Cuando esto ocurre la cantidad de hormona dentro del complejo es medido con técnicas de recuento radioactivo, si la cantidad de hormona marcada radiactivamente es mayor que la hormona tomada de la muestra quiere decir que esta hormona se encuentra en menor cantidad a nivel sanguíneo, por lo que confirma que la hormona se encuentra en bajas concentraciones. Por el contrario, si en el complejo se detecta menos hormona radioactiva y más de la que fue tomada en la muestra, esto indica que esta hormona se encuentra en cantidades elevadas¹⁶.

Además del radioinmunoanálisis, existe el análisis de inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA) es de utilidad para la medición de casi todas las proteínas y hormonas, este consiste en combinar la especificidad de los anticuerpos con la sensibilidad de análisis enzimáticos, este método permite detectar cantidades minúsculas de moléculas de la hormona en estudio. Contrario al radioinmunoanálisis se utilizan anticuerpos en grandes cantidades para que las hormonas formen variedad de complejos, lo que hace que la cantidad de hormona existente en la muestra o en la referencia sea proporcional a la cantidad de producto que se forma. La exactitud de este estudio es de gran utilidad para la valoración de las concentraciones hormonales¹⁶.

Para conocer de una manera integral el funcionamiento del sistema endocrino, existen algunas estructuras anatómicas que son especiales para llevar a cabo el funcionamiento de este, esta acción es mediada por las hormonas hipofisarias y controlada por el hipotálamo¹⁷.

La hipófisis o glándula pituitaria se encuentra en la silla turca en la base craneal, tiene dos lóbulos y una parte medial que es conocida como intermedia. Los dos lóbulos hacen referencia a un lóbulo anterior que recibe el nombre adenohipófisis y un lóbulo posterior conocido como la neurohipófisis. Estas dos estructuras se originaron en lugares distintos a nivel embriológico, la adenohipófisis proviene de la bolsa de Rathke, que se origina de una invaginación del epitelio faríngeo, esta genera seis hormonas peptídicas que reciben el nombre de hormonas peptídicas necesarias y la neurohipófisis proviene de una evaginación del tejido nervioso y secreta dos hormonas peptídicas que serán mencionadas más adelante¹⁷.

Con respecto a las hormonas peptídicas se debe destacar que cada hormona es creada por un tipo celular distinto, se puede mencionar que las seis hormonas producidas en la adenohipófisis son: corticotropina, tiotropina, hormona de crecimiento, prolactina, hormona folículo estimulante y hormona luteinizante. La corticotropina es creada por las células cortico tropas, esta hormona afecta el metabolismo de lípidos, proteínas y carbohidratos ya que controla la secreción de hormonas corticosuprarrenales. La tiotropina o también conocida como hormona estimulante de la tiroides es creada por las células tiotropas y se encarga de regular casi todas las reacciones químicas intracelulares que ocurren en el cuerpo.

La hormona de crecimiento es producida por las células somato tropas y es capaz de formar proteínas y estimular la multiplicación y diferenciación celular, por lo que estimula el crecimiento de todo el cuerpo. La prolactina se produce por las células lactotropas o mamotropas y es una hormona que se ve involucrada en la producción de leche y las secreciones de la glándula mamaria. La hormona folículo estimulante y luteinizante son producidas por las células gonadotropas, estas controlan el crecimiento de las gónadas, así como estimulan la actividad hormonal y reproductiva¹⁷.

Las hormonas secretadas en la neurohipófisis no son producidas directamente en esta zona, sino que se producen en el hipotálamo en las neuronas magno - celulares y viajan hacia la neurohipófisis por medio del axoplasma y las fibras nerviosas es así como se da el transporte de estas hormonas desde el hipotálamo a la neurohipófisis. Las dos hormonas peptídicas en esta zona son la hormona antidiurética (ADH) y la oxitocina. Cada una de estas tiene funciones distintas pero necesarias para el cuerpo humano, por ejemplo, la hormona antidiurética o vasopresina ayuda a regular los líquidos corporales controlando el agua mediante la excreción de la orina, por otro lado, la oxitocina estimula el transporte de la leche desde las glándulas mamarias hasta el pezón durante la lactancia y además puede ayudar a potenciar el parto al final de la gestación¹⁷.

Como fue mencionado anteriormente casi todas las secreciones de la hipófisis son controladas mediante señales nerviosas y hormonales que provienen del hipotálamo. Se dice que mediante señales nerviosas se controlan las secreciones de la neurohipófisis y mediante hormonas de liberación e inhibición hipotalámicas se controla la adenohipófisis, por medio de pequeños vasos sanguíneos conocidos como vasos porta hipotálamo- hipofisarios. Las hormonas de liberación e inhibición hipotalámicas son liberadas en la eminencia media que es la porción más inferior del hipotálamo. Estas viajan inmediatamente hacia el sistema porta hipotálamo-hipofisarios y mediante estos vasos viajan hacia los senos de las glándulas adenohipofisaria. Por lo que se puede concluir que el hipotálamo es un centro de control que vela por el bienestar interno del cuerpo, que recopila la información necesaria y así controla las respuestas nerviosas y hormonales para llevar a cabo las distintas funciones¹⁷.

De acuerdo con Hall J et al¹⁷ las hormonas de liberación e inhibición hipotalámicas son:

- Hormona liberadora de tirotrópina (TRH) participa en la liberación de tirotrópina.
- Hormona liberadora de corticotropina (CRH), participa en la liberación de corticotropina.
- Somatoliberina u hormona liberadora de la hormona del crecimiento (GHRH): participa en la liberación de hormonas del crecimiento.
- Somatostatina o también llamada Hormona inhibidora de la hormona del crecimiento (GHIH): inhibe la liberación de la hormona del crecimiento.
- Hormona liberadora de las gonadotropinas (GnRH), participa la liberación de las dos hormonas gonadotrópicas las cuales son: hormona luteinizante y foliculoestimulante.
- Hormona inhibidora de la prolactina (PIH): inhibe la secreción de prolactina.

Las seis hormonas producidas en las adenohipófisis más importantes ejercen su efecto principal en una glándula efectora a excepción de la hormona de crecimiento, ya que esta hace efecto directo en casi todos los tejidos del organismo¹⁷.

La neurohipófisis se compone de células llamadas pituicitos. Estas no secretan hormonas, pero son estructuras de sostén para un gran número de fibras nerviosas terminales y de terminaciones nerviosas de las vías procedentes de los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo, ya que en estos núcleos sintetizan al inicio estas hormonas luego se trans-portan junto con proteínas llamadas proteínas transportadoras o neurofisinas, a las terminaciones nerviosas de la neurohipófisis, este proceso puede tardar días¹⁷.

Para ampliar y conocer de manera integral el funcionamiento general de todas las hormonas que se ven implicadas en el sistema endocrino, se hará una breve explicación en la tabla 2.

Tabla 2. Hormonas del sistema endocrino y su funcionamiento en el cuerpo humano.

Hormona	Función
----------------	----------------

Hormona Liberadora de Tirotropina (TRH)	Estimula secreción de TSH y prolactina
Hormona Liberadora de Corticotropina (CRH)	Induce la liberación de ACTH
Hormona liberadora de la hormona de crecimiento (GHRH)	Estimula la liberación de la hormona de crecimiento
Hormona inhibidora de la hormona de crecimiento	Inhibe la liberación de la hormona de crecimiento
Hormona liberadora de gonadotropinas	Estimula liberación de LH y FSH
Factor inhibidor de dopamina o prolactina	Inhibe la secreción de prolactina
Hormona de crecimiento	Estimula la síntesis de proteínas y el crecimiento de casi todas las células y tejidos
Hormona estimulante de tiroides (TSH)	Estimula síntesis y secreción de las hormonas tiroideas (T3 y T4)
Corticotropina (ACTH)	Estimula la síntesis y secreción de hormonas corticosuprarrenales
Prolactina	Favorece el desarrollo de la mama femenina y la secreción de leche durante la lactancia
Hormona Luteinizante (LH)	Estimula la síntesis de testosterona por las células de Leydig del testículo; la síntesis de estrógenos y progesterona en los ovarios y estimula la ovulación y formación del cuerpo lúteo
Hormona Antidiurética	Incrementa la reabsorción de agua por los riñones, induce vasoconstricción y eleva la presión arterial
Oxitocina	Estimula la eyección de la leche de las mamas durante la lactancia y las contracciones uterinas durante el parto

Tiroxina y triyodotironina	Incrementa la velocidad de las reacciones químicas de casi todas las células y el índice metabólico del cuerpo
Calcitonina	Favorece el depósito de calcio en los huesos y disminuya la concentración de iones calcio en el líquido extracelular
Cortisol	Tiene múltiples funciones metabólicas en el control del metabolismo de las proteínas, los carbohidratos y las grasas, además, posee efectos antiinflamatorios
Aldosterona	Incrementa la reabsorción de sodio a nivel renal y la secreción de potasio y iones hidrógeno
Insulina	Favorece el paso de la glucosa al interior de muchas células y controla el metabolismo de los carbohidratos
Glucagón	Aumenta la síntesis y liberación de glucosa desde el hígado hacia los líquidos corporales
Hormona paratiroidea	Controla la concentración de iones calcio en el suero por aumento de su absorción intestinal y renal y liberación del calcio de los huesos
Testosterona	Favorece el desarrollo del aparato reproductor masculino y de los caracteres sexuales secundarios del varón
Estrógenos	Estimula el crecimiento y desarrollo del aparato reproductor femenino, de la mama y de los caracteres sexuales secundarios de la mujer

Progesterona	Estimula la secreción uterina por las glándulas endometriales del útero y favorece el desarrollo del aparato secretor de la mama
Gonadotropina coriónica humana	Favorece el crecimiento del cuerpo lúteo y la secreción de estrógenos y progesterona
Renina	Actúa como enzima y Cataliza la conversión de angiotensinógeno en angiotensina I
1,25-dihidroxicolecalciferol	Eleva la absorción intestinal de calcio y la mineralización del hueso
Eritropoyetina	Aumenta la producción de eritrocitos
Péptido natriurético auricular (PNA)	Aumenta la excreción de sodio por los riñones y disminuye la presión arterial
Gastrina	Estimula la secreción de ácido clorhídrico (HCl) por las células parietales
Secretina	Estimula la liberación de bicarbonato
Colecistocinina (CCK)	Estimula la contracción de la vesícula biliar y la liberación de enzimas pancreáticas
Leptina	Inhibe el apetito

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁶.

Una vez explicado de manera concisa el sistema endocrino y su funcionamiento, se deben detallar las funciones hormonales y reproductoras tanto masculinas, como femeninas. esto con el fin de conocer mejor los posibles cambios que pueden presentarse en los pacientes que optan por la Terapia de reemplazo hormonal según el objetivo que posee el presente trabajo final de graduación.

2.1.1 Sistema Reproductor Masculino

Las estructuras que componen el sistema reproductor masculino son: la próstata, la uretra, el tejido eréctil, prepucio, glande, pene, escroto, testículos, epidídimo, conducto deferente, glándula bulbouretral, conducto eyaculador, vesícula seminal, ampolla y vejiga urinaria. El testículo está compuesto por hasta 900 túbulos seminíferos espirales y es en estos túbulos donde se forman los espermatozoides, que después son vaciados en el epidídimo y se abren al conducto deferente que se expande para formar la ampolla del conducto deferente justo antes de su desembocadura en el cuerpo de la glándula prostática. La próstata posee dos vesículas seminales que van hacia el extremo de la ampolla y este contenido pasa al conducto eyaculador, atravesando la próstata hasta llegar a la uretra interna, la uretra es el paso final que comunica el testículo con el exterior¹⁸.

Para las funciones reproductoras masculinas es necesario conocer que estas pueden dividirse en tres mecanismos, los cuales son espermatogénesis que consiste en la formación de espermatozoides, el acto sexual y la regulación de funciones reproductoras mediante hormonas. Gracias a esta regulación ocurren cambios hormonales en el metabolismo, cambios en órganos sexuales accesorios y el crecimiento¹⁸.

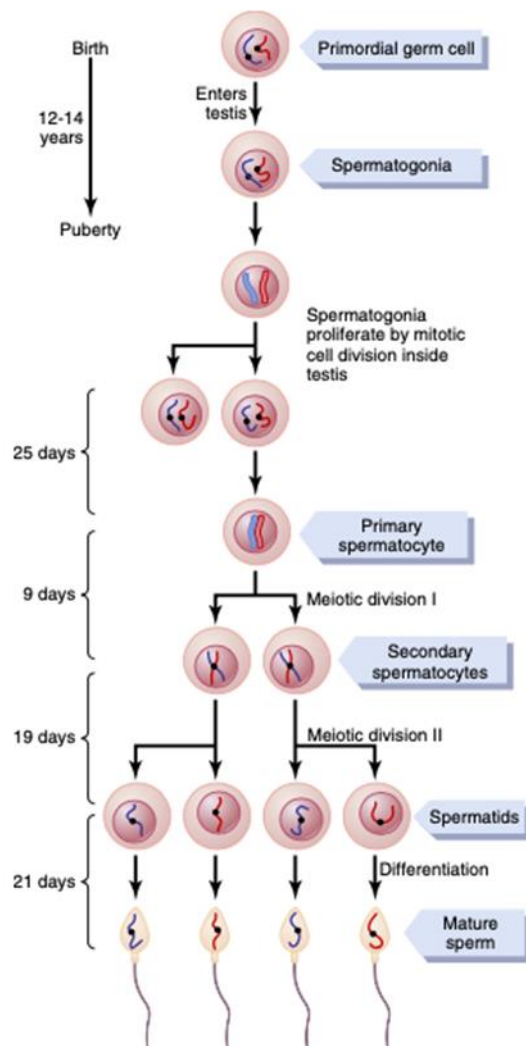
La espermatogénesis inicia desde la formación del embrión mediante las células germinales primordiales estas viajan hacia los testículos y se convierten en células germinales inmaduras llamadas espermatogonias. Las espermatogonias están en las capas más internas de los túbulos seminíferos y comienzan a dividirse por mitosis a partir de la pubertad, lo que lleva a que sigan proliferando y diferenciándose hasta formar los espermatozoides¹⁸.

Esta se da en todos los túbulos seminíferos mientras el hombre se encuentra en su etapa sexual activa, gracias a la estimulación de hormonas gonadotropas que se encuentran en la adenohipófisis; sin embargo, este proceso comienza a disminuir en la vejez. La espermatogénesis se da por medio de fases y tarda varios días, en la primera fase las células inmaduras conocidas como espermatogonias viajan hacia los túbulos seminíferos y son rodeadas por las células de Sertoli, este proceso se denomina Meiosis, que se lleva a cabo una vez que las espermatogonias se encuentran dentro de las células de Sertoli, inicia el crecimiento progresivo para formar espermatoцитos primarios, luego estos se dividen en

espermaticos secundarios, que después de unos días se convierten en espermatídes y por último se obtiene la formación del espermatozoide. El espermatozoide es la célula masculina que contiene el material genético¹⁸.

Los espermatozoides se forman desde que inicia la constitución de las espermatídes por primera vez, ya que cada una comienza a alargarse y va dando forma a la cabeza y la cola características de esta célula. En la cabeza se encuentra el núcleo, además en la cabeza se puede encontrar el acrosoma que contiene enzimas que permiten que el espermatozoide penetre el óvulo y sea capaz de fecundarlo. La cola permite la movilidad del espermatozoide¹⁸.

Figura 5. Proceso de Formación del espermatozoide.



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁸.

La espermatogonia es estimulada por hormonas, como la testosterona que es liberada por las células de Leydig, esta permite que se dé el crecimiento y la división de las células lo que es denominado el primer paso para que se forme el espermatozoide. Otra de las hormonas que es importante en este proceso es la hormona luteinizante ya que estimula las células de Leydig para la liberación de testosterona. La hormona folículo estimulante y los estrógenos ayudan a que se dé la conversión de espermátide a espermatozoide, gracias a la FSH se estimulan las células de Sertoli. Finalmente, la hormona de crecimiento tiene una

participación significativa, ya que permite la diferenciación temprana de las espermatogonias y ayuda en el control de las funciones metabólicas básicas del testículo¹⁸.

Otra de las funciones reproductoras masculinas más importantes es el acto sexual que puede ser impulsado por medio de dos mecanismos, uno de estos mecanismos consiste en el desarrollo de señales sensitivas que se transmiten por el glande del pene inicialmente y demás órganos sexuales para desencadenar la sensación sexual. Adicionalmente se desencadenan impulsos psicológicos que son mecanismos reflejos integrados en la médula espinal sacra y lumbar, por lo que gracias a estos estímulos combinados ocurre el acto sexual¹⁸.

La regulación de las funciones reproductoras masculinas es mediada por un conjunto de hormonas encargadas, las cuales son controladas por el hipotálamo y la adenohipófisis específicamente. Tanto en el hombre como en la mujer estas funciones se inician gracias a la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)¹⁸.

La GnRH es liberada al sistema vascular portal hipotálamo-hipofisario, y es así como alcanza la adenohipófisis; la secreción de GnRH es discontinua y depende de la cantidad que se libera en cada ciclo y la regularidad de estos ciclos. Estos mecanismos no solo influyen en la GnRH sino también en las hormonas luteinizante y folículo estimulante impactándolas de distintas maneras, la LH es capaz de seguir el ritmo cíclico que tiene la GnRH según los factores mencionados anteriormente, pero la FSH únicamente es capaz de aumentar o disminuir dependiendo del bamboleo que presente la GnRH. El efecto de estas hormonas es mediado por la activación del sistema de segundos mensajeros del monofosfato de adenosina cíclico o AMPc, este activa los sistemas enzimáticos específicos en las respectivas células efectoras. Como fue mencionado en la tabla 2, y como su nombre lo dice la hormona liberadora de gonadotropinas favorece la liberación de las gonadotropinas LH y FSH, que poseen distintas funciones, por ejemplo, la hormona luteinizante favorece la liberación primaria de testosterona por los testículos y la FSH participa durante la espermatogonia¹⁸.

Debido a que la LH se comporta de manera similar a la GnRH, posee una liberación constante e influye en la regulación de la producción de testosterona, estimulando las células

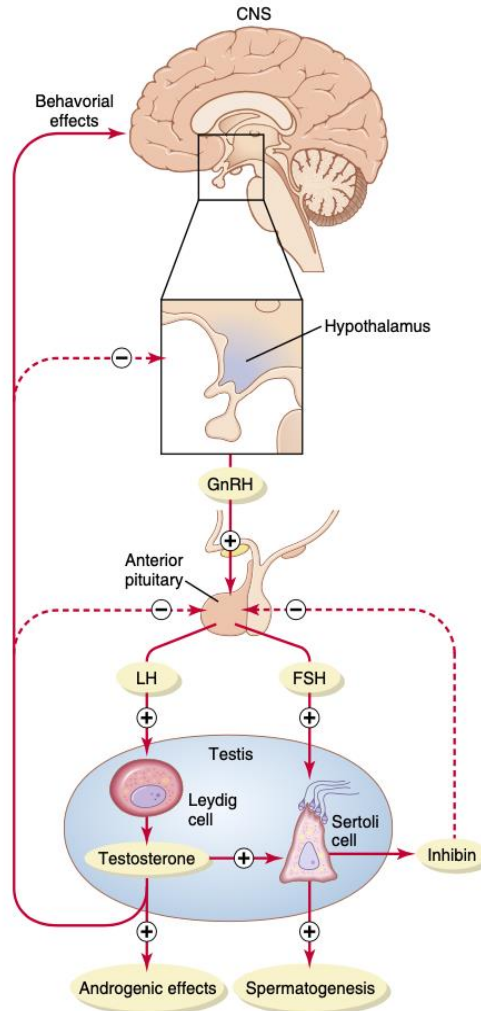
de Leydig y provocando que la cantidad de secreción de tes-tosterona aumente casi proporcionalmente a la canti-dad de LH disponible en el organismo. Cuando la secreción de testosterona es excesiva, existe un efecto automático conocido como retroalimentación negativa, que es representado a través del hipotálamo y la adenohipófisis, este mecanismo provoca una disminución en la producción de testosterona generando que esta se encuentre en el cuerpo en un valor funcional normal. De igual manera, si la hormona se encuentra en bajas cantidades este mecanismo permite que el hipotálamo secrete gran cantidad de GnRH, favoreciendo un ascenso de la secreción adenohipofisaria de LH y FSH, lo que ocasiona el aumento en la producción testicular de testosterona ¹⁸.

La FSH lleva a cabo su acción mediante receptores que se encuentran en las células de Sertoli, provocando que estas células crezcan y produzcan secreciones espermatogénicas. Simultáneamente la testosterona ingresa en el interior de los túbulos seminíferos e impulsa la espermatogenia. Este proceso también puede pasar por el mecanismo de retroalimentación negativa mediado en esta ocasión por la hormona inhibina, esta hormona posee un efecto directo en la adenohipófisis lo que favorece que la producción de esperma se de en cantidades adecuadas. lo que quiere decir que cuando en los túbulos hay ausencia de espermatozoides hay un incremento de FSH; y cuando la producción de esperma es en cantidades excesivas la FSH disminuye¹⁸. En la figura 6 se puede apreciar el proceso de retroalimentación entre los testículos y el hipotálamo.

La testosterona que como fue mencionado en la tabla 2, favorece el desarrollo del aparato reproductor masculino y de los caracteres sexuales secundarios del varón. Esto ocurre gracias a las células de Leydig que se encargan de liberar esta hormona. Adicionalmente, los testículos liberan hormonas que se denominan andrógenos, ya que son un conjunto de testosterona, androstenediona y dihidrotestosterona. Sin embargo, la que se encuentra en mayor cantidad es la testosterona, que es la hormona responsable de brindar características clásicas del hombre desde etapas fetales, a pesar de que durante la niñez y hasta aproximadamente los 13 años la producción de esta es escasa; durante la pubertad la liberación de esta hormona aumenta con rapidez gracias al estímulo de las gonadotropinas hipofisarias, en edades avanzadas ocurre una disminución significativa de la testosterona, lo

que es conocido como climaterio masculino, este puede presentar síntomas similares a los de la menopausia tales como sofocos y trastornos psicológicos¹⁸.

Figura 6. Retroalimentación positiva y negativa según la regulación hipotálamo-hipofisaria en el Sistema Masculino.



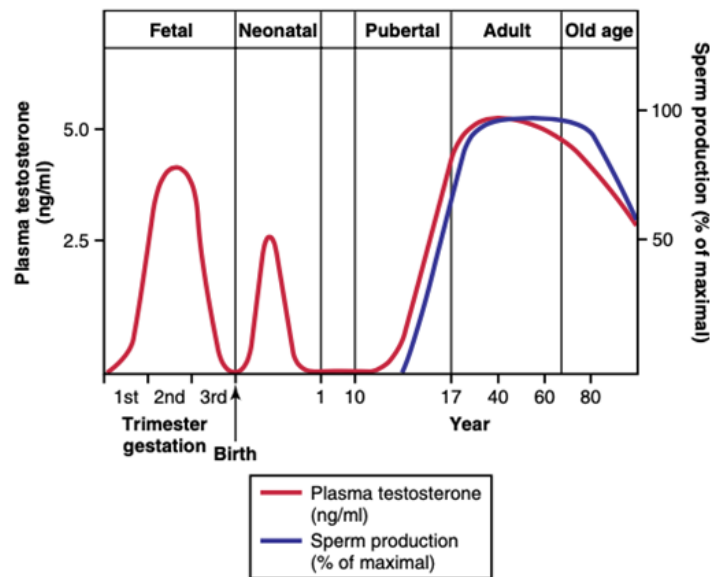
Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁸.

Esta hormona no solo tiene un impacto a nivel reproductivo en el varón, sino también participa en la aparición de características sexuales primarias y secundarias que aparecen con la pubertad. Los efectos que genera esta hormona durante el desarrollo provocan que los órganos sexuales del varón como el pene, el escroto y los testículos aumenten de tamaño significativamente. Además, el aumento de esta hormona en la etapa adolescente y durante la adultez participa en el crecimiento del vello corporal lo que hace que el pelo crezca de

manera abundante en zonas como el pubis, en ocasiones hasta el ombligo o más arriba alcanzando incluso el tórax, en la cara dando lugar a lo que se conoce como barba o vello facial y en algunas ocasiones impulsa el crecimiento de vellos en la espalda. Adicionalmente, esta hormona puede producir una hipertrofia de la mucosa laríngea y provocar un aumento en el tamaño de este órgano lo que repercute en la característica voz grave que poseen los hombres¹⁸.

A continuación, en la siguiente imagen se puede apreciar como la línea roja hace referencia a las concentraciones plasmáticas de testosterona y los cambios de esta en las distintas etapas del desarrollo, y la línea azul representa la producción de espermatozoides según la etapa del desarrollo en la que se encuentre el hombre¹⁸.

Figura 7. Concentraciones de espermatozoides y testosterona en las distintas etapas de la vida.



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁸.

Durante la pubertad se dan alteraciones dermatológicas, las cuales tienen relación con un aumento en el grosor de la piel mediado por esta hormona. La testosterona participa en el aumento excesivo de secreciones de las glándulas sebáceas principalmente en la cara lo que puede brindar como resultado la aparición de acné. Esto varía según cada individuo y se dice

que ocurre mientras el organismo se adapta al aumento de esta hormona en el cuerpo, lo cual puede tardar algunos años, pero una vez que esta regulación ocurre el acné puede disminuir e incluso desaparecer por completo del individuo. Además de tener efectos en la piel, se conoce que esta hormona estimula el aumento de proteínas y enzimas las cuales fomentan la actividad celular, y debido a este incremento proteico ocurre un aumento metabólico, impactando el sistema musculoesquelético generando un aumento en la musculatura masculina. Como un dato significativo dentro de esta investigación, se conoce que algunos deportistas utilizan esta hormona de manera sintética y realizan un aprovechamiento de estos efectos para mejorar su rendimiento en distintas disciplinas, sin embargo, se ha demostrado que la utilización de estas hormonas de manera sintética tienen resultados cuestionables ya que como se ha detallado a lo largo de esta investigación es una hormona capaz de impactar diferentes funciones y mecanismos en todo el cuerpo¹⁸.

Después de que en la pubertad se da un exceso de esta hormona en el organismo, la testosterona brinda las características típicas de la pelvis masculina que es estrecha y alargada, sin embargo, también puede ocasionar un impacto a nivel óseo causando que exista un aumento en el espesor óseo y aumento de los depósitos de calcio, lo que produce una retención de calcio¹⁸.

2.1.2 Sistema Reproductor Femenino

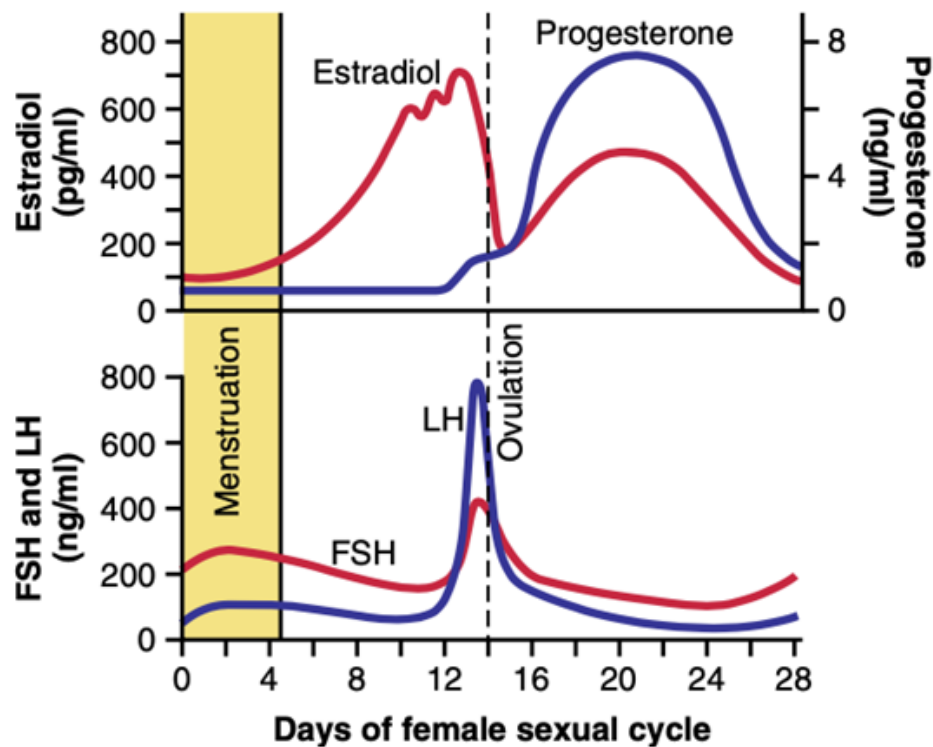
Las estructuras que componen el sistema reproductor femenino principalmente son: los ovarios, las trompas de Falopio, el útero y la vagina. La reproducción femenina inicia una vez que en la etapa adulta se da el desarrollo de los óvulos dentro de los ovarios. En el día catorce de cada ciclo, un óvulo es expulsado por un folículo del ovario y viaja por medio de las trompas de Falopio para llegar al útero, si este óvulo es fecundado por el espermatozoide se implanta en el útero y se desarrolla el feto, pero si no hay fecundación este óvulo se desecha del cuerpo femenino por medio de la menstruación¹⁹.

El sistema hormonal femenino es mediado por tres grupos de hormonas, liberadas en distintas partes del ciclo femenino, estas hormonas son: la hormona liberadora de

gonadotropinas (GnRH), hormonas adeno hipofisarias que son la FSH, la LH y las hormonas ováricas que son los estrógenos y progesterona¹⁹.

En la imagen a continuación se observan las curvas tanto de las hormonas ováricas como las hormonas a nivel uterino y las etapas del ciclo en las que estas aumentan o disminuyen.

Figura 8. Concentración plasmática según hormonas ováricas y hormonas gonadotropas.



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁹.

El sistema reproductor femenino es característico por que se compone de ciclos, los cuales son el ciclo ovárico y el ciclo menstrual. Durante cada ciclo hay una liberación hormonal específica que impulsa y estimula el funcionamiento del sistema. El ciclo ovárico es mediado por las hormonas gonadotropas, un único óvulo es liberado cada vez al mes, la duración de cada ciclo es de 28 días aproximadamente, pero esta puede variar ya que puede ser alterado por distintas razones lo que podría ocasionar que el ciclo tarde 20 días o incluso

45 días. Durante este ciclo el endometrio uterino se prepara para la implantación del óvulo fecundado en el momento preciso del mes¹⁹.

Durante cada mes del ciclo femenino se da un aumento o una disminución tanto de FSH como de LH estas hormonas son las encargadas de llevar a cabo el ciclo ovárico y sus cambios; al igual que en el sistema reproductor masculino, estas están inactivas en etapas tempranas de la vida y aproximadamente después de los 12 años la hipófisis comienza a secretar en mayor cantidad estas hormonas, provocando el inicio de la pubertad con los ciclos mensuales, y una vez que ocurre el primer ciclo menstrual se le llama menarquia¹⁹.

El ciclo ovárico aparte de ser regulado por estas hormonas, también se compone de distintas fases; una de estas es la Fase Folicular que consiste en el crecimiento del folículo ovárico, cada óvulo está rodeado por una única capa de células de la granulosa, que se conoce como folículo primordial el cual se mantiene hasta el momento de la pubertad debido a el inicio de la secreción hormonal. Durante la primera fase el óvulo puede aumentar su diámetro y desarrollar nuevas capas de la granulosa a esto se le conoce como folículo primario. Otras de las células que participan en la formación del folículo son las células fusiformes que se agrupan y originan la teca que puede dividirse en dos, la teca interna puede secretar estrógenos y progesterona. La teca externa reviste al folículo ya que es muy vascularizada¹⁹.

Durante el ciclo femenino se da un procedimiento conocido como ovulación, este consiste en la liberación del óvulo que se da en el día catorce, días previos a este proceso el folículo se hincha rápidamente formando una zona pequeña de la cápsula folicular, esto es conocido como estigma. El líquido folicular atraviesa el estigma y sufre una ruptura que provoca que el líquido sea viscoso y así llegue al centro del folículo. Este líquido posee el óvulo rodeado de una masa que se conoce como corona radiada, por lo que durante este proceso la hinchazón del folículo junto con la degeneración simultánea del estigma hace que el folículo se rompa y expulse el óvulo¹⁹.

Para que la ovulación se dé adecuadamente es necesario el estímulo de LH que solo si está en su pico máximo de acción es capaz de inducir la liberación del óvulo, además esta hormona tiene como función convertir las células de la granulosa y de la teca en secretoras para la liberación de progesterona en mayor cantidad durante estos días. Causando que los estrógenos disminuyen el día previo a la ovulación. Por otro lado, la FSH participa en este proceso y aumenta tres veces su cantidad en el cuerpo para lograr que el folículo se hinche rápidamente días previos a la ovulación¹⁹.

Otra de las fases ováricas es la fase lútea, esta se activa luego de la expulsión del óvulo y se caracteriza por que las células de la teca interna y la granulosa se convierten en células luteínicas, estas se llenan de lípidos y se tornan de un color amarillento y mediante un proceso de luteinización se forma el cuerpo lúteo. El cuerpo lúteo se conforma por varios vasos que desencadenan la liberación de progesterona y estrógenos por medio de las células de la granulosa. Las células de la teca producen androstenediona y testosterona, que como fue mencionado anteriormente, estas son hormonas del sistema reproductor masculino, pero gracias a la enzima aromatasa el sistema femenino convierte estas hormonas en estrógenos. Doce días después de la ovulación el cuerpo lúteo involuciona y se convierte en una estructura llamada corpus albicans y luego de unos meses es reabsorbido¹⁹.

El sistema femenino se compone de una variedad de hormonas las cuales serán detalladas a continuación. En el organismo femenino se pueden encontrar tres tipos de estrógenos los cuales son 3: estradiol, estrona y estriol, pero el principal estrógeno secretado por los ovarios es el 0-estradiol. Además, la progesterona es secretada mayormente en la segunda mitad de cada ciclo ovárico y procede del cuerpo lúteo para la síntesis de estas hormonas primero se produce la progesterona y androstenediona; luego, en la fase folicular del ciclo ovárico y antes de que abandonen los ovarios, la acción de la enzima aromatasa en las células de la granulosa convierte en estrógenos a casi todos los andrógenos y a gran parte de la progesterona¹⁹.

Los estrógenos y la progesterona son transportados por vía plasmática, ya que estas se unen a proteínas plasmáticas, principalmente se unen a la albúmina y a globulinas

específicas trans-portadoras de estrógenos y de progesterona, esta unión es lo suficiente para que puedan ser liberadas a los tejidos de manera rápida. El hígado conjuga los estrógenos y forma glucurónidos y sulfatos y estos pueden ser excretados con la bilis y otra parte se elimina por la orina¹⁹.

Al igual que en el sistema masculino, estas hormonas tienen impacto relevante en el aspecto físico femenino, aparte de que su función principal es la proliferación celular y el crecimiento de tejidos. Durante la pubertad, los estrógenos incrementan de manera significativa provocando un aumento del tamaño del útero, los ovarios, las trompas de Falopio y la vagina, además de que estimulan el crecimiento del vello púbico y axilar. A inicios de la pubertad, ocurren cambios en el endometrio causados por el aumento de estrógenos, estos provocan un aumento del estroma endometrial y de las glándulas endometriales que favorecen a una eventual implantación del óvulo y su nutrición para el desarrollo¹⁹.

De igual manera en las trompas de Falopio inducen la proliferación de glándulas aumentando el número de células epiteliales ciliadas que revisten el conducto, esto facilita la actividad de los cilios, y ayuda al movimiento del óvulo fecundado hacia el endometrio¹⁹.

A nivel mamario los estrógenos favorecen el crecimiento de las mamas gracias a un aumento de los depósitos de grasa, únicamente en el desarrollo de los lobulillos y los alveolos mamarios es escasa ya que este procedimiento es mediado por la progesterona y la prolactina que estimulan el crecimiento y el funcionamiento de estas estructuras para favorecer la lactancia¹⁹.

A nivel esquelético los estrógenos estimulan el crecimiento óseo, favorecen la fusión temprana de las epífisis con las diáfisis de los huesos largos. Este efecto es mucho más intenso en la mujer que el efecto correspondiente de la testosterona en el varón, por esta razón es que la mujer cesa su etapa de crecimiento mucho más antes que el hombre. Una deficiencia estrogénica puede causar osteoporosis, luego de la menopausia la liberación de esta hormona

termina y puede provocar un aumento de la actividad osteoclástica de los huesos; pérdida de matriz ósea, y disminución de los depósitos de fosfato y calcio¹⁹.

Los estrógenos también pueden aumentar las proteínas, pero en comparación con la testosterona, su efecto es mucho más potente que los estrógenos. Estos pueden producir un incremento del índice de metabolismo corporal pero no tan significativo como la testosterona. También estimulan el aumento del depósito de grasa en los tejidos subcutáneos. Por esta razón el porcentaje de grasa es más abundante en el cuerpo femenino que en el masculino¹⁹.

Una de las principales funciones de la progesterona es que estimula la capacidad secretora del endometrio uterino en la segunda mitad del ciclo, para preparar el útero a la implantación del óvulo fecundado. Además, puede reducir la frecuencia y la intensidad de contracciones uterinas para evitar la expulsión de un óvulo fecundado. En las trompas de Falopio favorece la producción de moco y a nivel mamario estimula el desarrollo de lobulillos y alvéolos mamarios para que proliferen y aumenten de tamaño¹⁹.

Como se mencionó anteriormente, el sistema reproductor femenino se caracteriza por ciclos, otro de los ciclos importantes es el ciclo menstrual. Este se asocia a la producción de estrógenos y progesterona, y consiste primeramente en la proliferación del endometrio uterino, seguido de cambios secretores en el endometrio y finalmente una descamación del endometrio o mejor llamada menstruación¹⁹.

La fase proliferativa se da previo a la ovulación, es mediada por altas cantidades de estrógeno secretadas por el ovario. Esto provoca que las células del estroma y las células epiteliales proliferen y que aproximadamente 4 o 7 días después ocurre una re - epitelización con el inicio de la menstruación¹⁹.

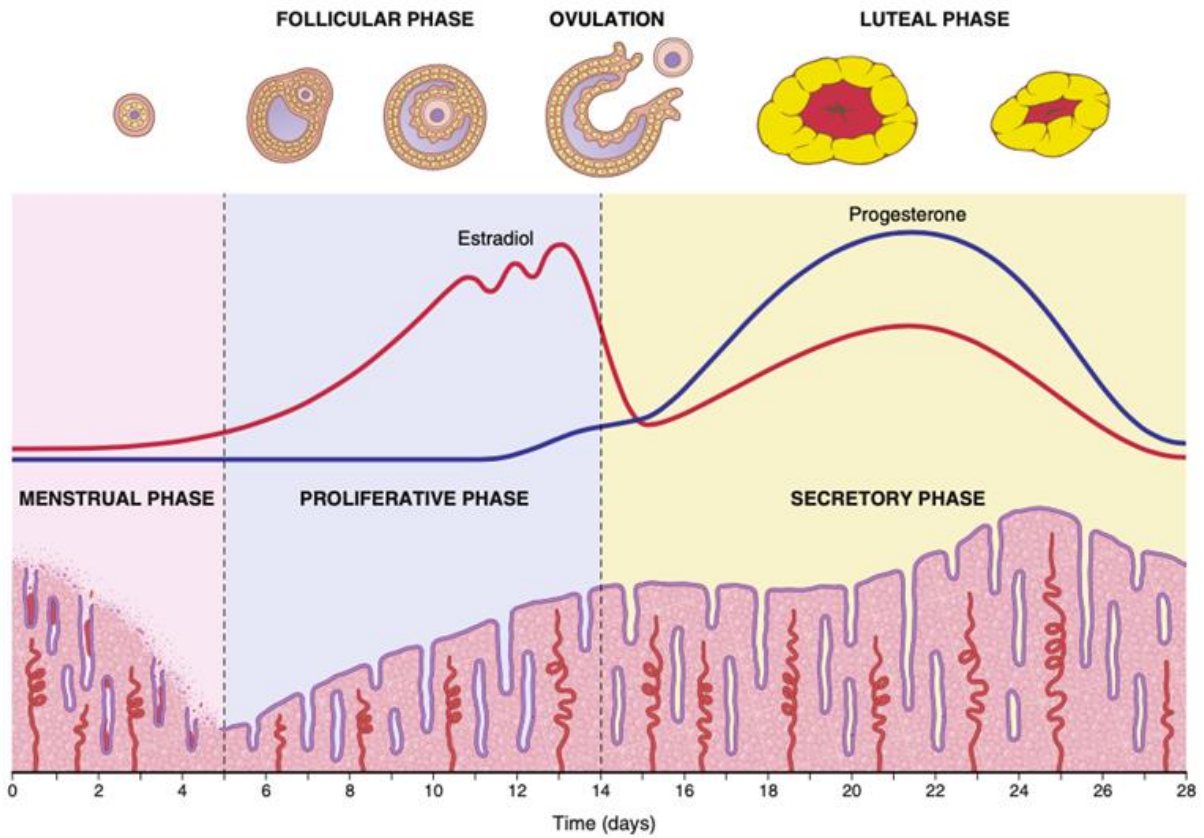
La fase secretora ocurre después de la ovulación, cuando el cuerpo lúteo secreta grandes cantidades de estrógenos y progesterona. Mediante la secreción estrogénica se da una proliferación del endometrio y la progesterona provoca una tumefacción y favorece el desarrollo secretor del endometrio, provocando un acúmulo de las sustancias secretoras,

incluyendo un aumento del aporte sanguíneo al endometrio, una semana después de la ovulación el endometrio se encuentra en un grosor de 5 a 6 mm aproximadamente. Estos cambios ocurren para tener suficientes nutrientes almacenados en caso de implantación de un óvulo fecundado¹⁹.

La fase menstrual o menstruación se da cuando no hay un óvulo fecundado, lo que genera una disminución hormonal importante, esto provoca una disminución al estímulo de las células endometriales y ocurre una disminución del espesor endometrial, seguido de vasoespasmos. Esto produce un escape sanguíneo del endometrio y forma áreas hemorrágicas en el endometrio hasta su descamación lo que con ayuda de prostaglandinas provocan efectos contráctiles que llevan a la expulsión de este contenido¹⁹.

Durante los ciclos existe el efecto de retroalimentación negativa y positiva, esto para tener las hormonas dentro del organismo en niveles adecuados. para la retroalimentación negativa de progestágenos y estrógenos disminuye la secreción de LH y FSH. Estos efectos parecen operar sobre todo de forma directa sobre la adenohipófisis y en menor medida sobre el hipotálamo, para disminuir la secreción de GnRH, alterando en especial la frecuencia de esta hormona. Al igual que en el sistema reproductor masculino, en el femenino la inhibina se forma en el cuerpo lúteo e inhibe la secreción de FSH y LH. Además de los efectos de estrógenos y progesterona, hay intervención de otras hormonas, sobre todo la inhibina que es secretada junto con las hormonas esteroideas sexuales por las células de la granulosa del cuerpo lúteo, de igual manera que la testosterona se forma en las células de Sertoli en el varón. Esta hormona inhibe la secreción de FSH por la adenohipófisis y en menor medida la de LH. Por esta razón la inhibina podría tener relación con la disminución de la secreción de LH y FSH al final del ciclo¹⁹.

Figura 9. Ciclo menstrual y Ciclo ovárico.



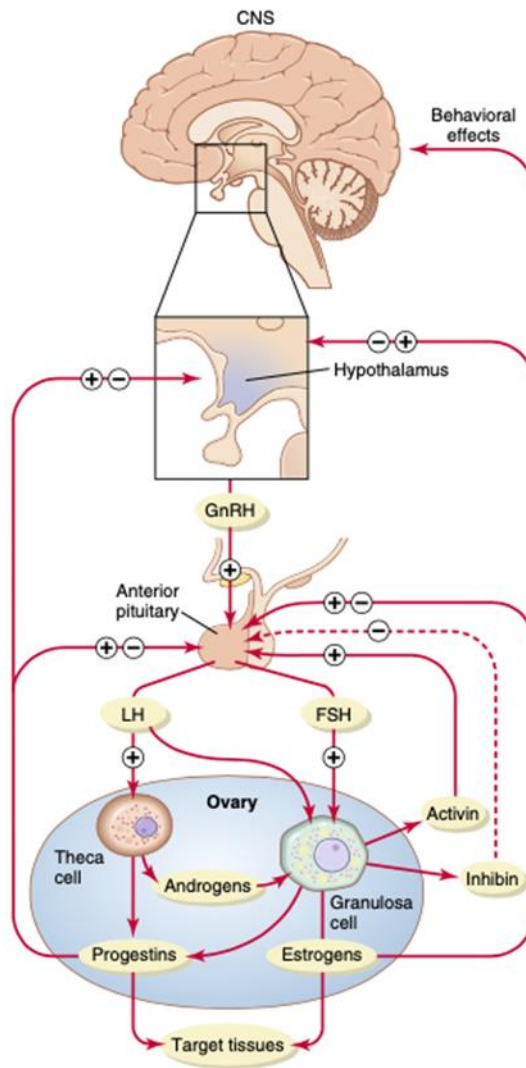
Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁹.

Para la retroalimentación positiva del estrógeno antes del ciclo ovulatorio ocurre un pico de LH, la adenohipófisis secreta LH en mayor cantidad días previos a la ovulación y gracias a este aumento este proceso es desencadenado. En comparación con la de FSH, que aumenta en menor cantidad que la LH¹⁹. En la figura 10 se puede apreciar el sistema de retroalimentación que ocurre entre los ovarios y el hipotálamo.

En la pubertad se produce un aumento gradual de la secreción de hormonas gonadótropas por la hipófisis, esto ocurre en etapas de la niñez. En la vida adulta aproximadamente entre los 40 y 50 años ocurre el proceso conocido como Menopausia, este es un proceso característico por el cese de los ciclos tanto ovárico como endometrial y se da

una significativa disminución hormonal. Esto se produce debido al envejecimiento de los ovarios lo que provoca una disminución del número de folículos que a su vez genera una disminución estrogénica, representando un cambio femenino importante por lo que se requiere un reajuste de la vida de la mujer para prever que estos cambios impactan su calidad de vida. Durante la menopausia la mujer puede presentar síntomas como calores extremos, sensación psicológica de disnea, irritabilidad, cansancio, ansiedad, calcificación ósea y problemas de resistencia en todos los huesos del cuerpo. Estos síntomas pueden ser tratados según lo ameriten y en caso de que no resuelvan se puede brindar terapia estrogénica para aminorar o evitar síntomas graves¹⁹.

Figura 10. Retroalimentación positiva y negativa según la regulación hipotálamo-hipofisaria en el sistema femenino.



Fuente: imagen tomada de la referencia¹⁹.

2.2 Conceptos generales acerca de la diversidad sexual

Para este trabajo final de graduación es de suma importancia dar a conocer ciertos términos relacionados a la comunidad denominada LGBTIQ+ cuyas siglas significan Lesbiana, gay, bisexual, transgénero, intersexual, queer y más, los cuales serán de gran utilidad durante la lectura de este escrito para la comprensión del vocabulario utilizado. Términos como transgénero, transexual, identidad de género, orientación sexual, rol de

género, disforia de género, expresión de género, reasignación de género y transición, son definiciones importantes para el entendimiento de este escrito²⁰.

Se habla de persona transgénero cuando su identidad y expresión de género no corresponde al sexo asignado al nacer, a diferencia del término transexual que hace referencia a las personas que han cambiado sus características físicas logrando cambios permanentes mediante procedimientos médicos. Esto significa que una persona transexual en apariencia puede verse como el género opuesto, por ejemplo: dejando crecer o cortando su cabello, pero el término transgénero es más enfocado a la manera en la que se siente el individuo con su apariencia y su género^{5,20}.

La identidad de género es una vivencia o percepción de la persona independientemente del sexo asignado. En cambio, la orientación sexual es la capacidad de cada persona de sentir atracción por personas del mismo género, diferente o más de uno. Otro de los términos utilizados es Rol de género cuando se hace referencia a las actividades, intereses y estilos personales y sociales que ejerce el individuo en la sociedad^{5,21}.

La disforia de género está determinada cómo una condición psiquiátrica, ya que se refiere a un desatino entre genética y sexo, indicando que es una afección clínica y no una identidad como tal, lo que quiere decir que la persona puede sentirse infeliz al verse como un hombre sintiéndose como una mujer o viceversa⁵.

La expresión de género explica cómo se manifiesta la persona ante el mundo, o en el exterior, por ejemplo, la manera en la que la persona se viste o se comporta. También existe la reasignación de género, esta consiste en la transformación quirúrgica de un individuo el cual cambia sus características sexuales según la identidad de género con la que se identifica, lo que indica que existen personas que optan por una cirugía para cambiar sus genitales y que estos sean como los de su género opuesto⁵.

Cuando se habla de transición hace alusión al término utilizado por una persona transgénero que cambia sus características físicas, legales y sociales según la identidad de

género afín, esto para que su apariencia, sus derechos, su entorno y su comportamiento sea semejante a su verdadera identidad³.

Cabe destacar que dentro de los términos utilizados por esta población una manera importante de comunicarse entre ellos es utilizando lenguaje inclusivo y una manera en la que esta población pasa por su proceso de reconocimiento, es la afirmación de género, lo que quiere decir que buscan de una manera respetuosa e integral poder ser reconocidos con su identidad en el ámbito social, legal, médico y el entorno en general, siempre mediado por la seguridad, el respeto y derechos humanos²¹.

2.3 Salud y sus determinantes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), fundada en 1945, define salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”²². Este concepto fue sufriendo modificaciones conforme la sociedad en general fue cambiando, en el siglo pasado se entendía por salud la ausencia de la enfermedad y además iba más asociado al papel del médico con el paciente con el fin de la sanación, es por esto que la OMS hace énfasis en la definición oficial de que no es solamente el hecho de no tener ningún padecimiento, sino poseer todas las capacidades físicas, mentales y sociales para obtener una calidad de vida digna, en 1992 la OMS agrega al concepto salud que también debe de estar en armonía con el medio ambiente, esto partiendo de que la contaminación ambiental afecta la salud de los seres humanos²³.

El bienestar físico, mental y social son aspectos subjetivos que se deben de tomar en cuenta para lograr un estado completo de salud, así como la capacidad de funcionamiento de cada individuo y los aspectos sociales, en especial la adaptación al medio y el trabajo productivo que realicen pueden afectar la salud y el bienestar de las personas, por lo que estar saludable no se refiere a un objetivo más, si no a un recurso positivo que va a ser favorecedor y del cual todas las personas deben de disfrutar, incluso como un derecho humano fundamental²⁴.

Ya que la salud es un conjunto de varias características tanto individuales como colectivas y con el fin de caracterizar y agrupar los principales factores que van a afectar la salud de la población en general, en 1974 se describieron los determinantes de la salud, dentro de los cuales se encuentran el medio ambiente, estilos y hábitos de vida, el sistema sanitario y la biología humana (carga genética)²⁴.

En cuanto al medio ambiente, se considera la contaminación ambiental en general y es considerado uno de los principales determinantes por su efecto nocivo directamente en la salud, la contaminación biológica con microorganismos como bacterias, virus que provocan serias complicaciones en el estado de las personas e incluso pueden llevar a la muerte de una persona gravemente enferma, en este ámbito hay gran preocupación principalmente por el uso inadecuado de antibióticos para el manejo de infecciones no bacterianas que llevan a la resistencia de las mismas. También se toma en consideración dentro de los factores ambientales las radiaciones que pueden provocar graves consecuencias físicas en las personas. Por otro lado, los químicos utilizados en las plantaciones (plaguicidas) son una gran fuente de contaminación que provoca intoxicaciones graves en las personas expuestas, aún así los gobiernos alrededor de todo el mundo permiten su uso en la industria alimentaria para proteger las cosechas agrícolas de insectos. Dentro del factor medio ambiente se liga directamente el factor social ya que este va afectar negativamente la salud de las personas que no cuentan con condiciones económicas favorables ya que no van a tener acceso a una vivienda digna con servicios básicos como lo es el agua potable apta para el consumo, productos de uso personal que favorecen la higiene, vestimenta principalmente calzado que evita enfermedades como parásitos, así mismo, la escolaridad es clave en la prevención de patologías y las personas que no tienen acceso a la misma van a ver afectada su salud por no tener acceso a información clave y a su vez, puede llevar a que por necesidad las personas acepten trabajos en condiciones laborales deplorables con grandes esfuerzos físicos, sin equipos de protección personal que previenen accidentes y lesiones laborales²⁵⁻²⁶.

Otro de los determinantes de la salud son los estilos y hábitos de vida que ya se ha comprobado que estos influyen directamente en la salud de las personas y son uno de los principales factores que pueden afectar negativamente. Se toma en cuenta los hábitos

alimenticios, la obesidad se considera una grave enfermedad que afecta mundialmente desde edades tempranas, tiene complicaciones serias como dislipidemias y resistencia a la insulina que llevan incluso a la muerte, este se relaciona con el sedentarismo, que se refiere a la falta de actividad física, la cual va a traer complicaciones en la salud como la obesidad, problemas musculares, depresión, entre otros. Por otro lado, la desnutrición es la contraparte, afecta poblaciones en pobreza extrema a nivel global y tiene consecuencias en el desarrollo de los niños, deficiencias de las vitaminas que son parte importante en el metabolismo en general, desnutrición, desbalances electrolíticos, afecciones cardiacas como insuficiencia cardiaca²⁵,
27.

Dentro de los hábitos de vida nocivos se encuentran el consumo de sustancias como el fumado que es reconocido mundialmente como la principal causa de cáncer pulmonar, en conjunto con el alcohol es considerado factor de riesgo en la gran mayoría de las enfermedades cardiovasculares, múltiples tipos de cáncer, infertilidad, complicaciones en embarazo, desarrollo fetal y cobran millones de vidas. El fumado no solo afecta a la persona que lo consume, si no a todas las personas que se encuentren alrededor, estos se consideran fumadores pasivos y también van a tener complicaciones en la salud principalmente enfermedades respiratorias. La adicción a cualquier tipo de droga provoca efectos negativos en la salud como enfermedades asociadas por ejemplo la cirrosis en las personas alcohólicas, sobredosis en el caso de drogas estupefacientes, efectos físicos como destrucción del tabique nasal en las personas adictas a la cocaína, enfermedades mentales²⁵.

Uno de los principales hábitos que ponen en riesgo la salud de las personas son las prácticas sexuales de riesgo, principalmente la falta de uso de preservativo que es el principal mecanismo de prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y una de las herramientas más importantes en la lucha contra el Virus de Inmunodeficiencia humana (VIH) el cual va a tener efectos nocivos como el contagio de enfermedades secundarias como infecciones respiratorias. Este tipo de prácticas no solamente afecta a la persona que decide no utilizar métodos de barrera si no a terceras personas relacionadas, ya que muchos individuos desconocen estar contagiados con alguna ETS y van contagiando a los demás, es

por esto, que se considera un grave problema de salud pública alrededor del mundo, principalmente en países de bajos recursos económicos con educación sexual deficiente²⁵.

El sistema sanitario, definido como “el conjunto de centros, recursos humanos, medios económicos, materiales y tecnologías, etc., condicionado por variables como la accesibilidad, eficacia y efectividad, centros y recursos, así como la buena praxis y cobertura, entre otros”²⁴ es un determinante importante en la salud y el principal medio por el cual las personas aseguran un estado saludable en su vida, es por medio del sistema sanitario que se sanan las dolencias que presenta la población, se previenen la mayor parte de las enfermedades, se adquieren los medicamentos, vacunas, equipos que requieren los individuos para el manejo de las patologías y que en las últimas décadas ha tenido un notable crecimiento ya que en muchos países se giran grandes recursos económicos en el sistema de salud para dar calidad de vida en la población, asimismo, avances en la ciencia y la tecnología colaboran en gran parte a los sistemas sanitarios, el personal involucrado y el cuidado del paciente con herramientas, equipos, medicamentos que se utilizan en el proceso de atención de cada persona que acude a los centros de salud. Dentro del sistema sanitario se incluyen los hogares de ancianos que van a velar por el cuidado de los adultos mayores, los servicios de ambulancias y primeros auxilios que se van a encargar de atender a las personas que tengan cualquier tipo de complicación en su salud, los servicios de recolección de residuos van a dar un adecuado manejo de los desechos de toda la comunidad y así evitar contaminación que como se mencionó anteriormente puede dar graves complicaciones en la salud^{24, 25, 28}.

Dentro de las principales complicaciones en cuanto a los sistemas de salud se encuentran la accesibilidad y la cobertura, la cual se ve determinada a su vez, por las condiciones económicas y sociales de las personas, que van a impedir ejercer el derecho de la salud como derecho universal, asociado a las listas de espera excesivamente largas, largos papeleos que solo retrasan la atención y que en ocasiones va a complicar el estado de salud de las personas que no pueden acudir a centros de salud por la dificultad de acceso, por impedimentos físicos propios de la persona^{25, 28}.

El determinante biológico se refiere a la carga genética que va a influir en todo el desarrollo del organismo de un individuo por lo tanto condiciona el estado de salud, envejecimiento, así mismo, incluye la herencia genética que trae de los progenitores, todos estos en conjunto van a influir en el desarrollo de patologías. Dentro de este determinante se toman en cuenta las etapas de desarrollo por las que pasa cada persona a lo largo de la vida y las posibles complicaciones que va a presentar, las cuales relacionadas con los demás factores mencionados anteriormente van a proporcionar un riesgo en la salud, sin embargo, el factor biológico no se puede controlar o prevenir tan fácil como los anteriores, con el avance de la tecnología y la ingeniería médica se han podido hacer modificaciones en algunos genes causantes de enfermedad, sin embargo estos procedimientos tienen costos muy altos y solo una parte muy selecta de la población puede acceder a ellos^{25, 28}.

2.3.1 Salud de las personas Transgénero

Todas las personas deben de acceder a los servicios de salud de forma oportuna, efectiva y en igualdad de condiciones. El acceso a la salud se refiere a “la capacidad de una persona o grupo de personas para buscar y obtener atención médica cuando lo consideren necesario, existiendo barreras que limitan este proceso: económicas, culturales y geográficas”²⁹. Actualmente no todos los servicios de salud están capacitados para la atención integral de pacientes trans, debido a que son procedimientos costosos y que requieren un personal ampliamente capacitado para llevar a cabo el seguimiento general y tratamientos quirúrgicos, además se deben agregar las complicaciones todos los determinantes de salud, especialmente en cuanto al sistema sanitario, en el cual a pesar de las diferencias entre la población general y la población transgénero, se han hecho descubrimientos respecto a cómo existe distinción dentro de las áreas de salud para esta población dentro del cual la mayoría no ve satisfechas sus necesidades, deben de ser sometidos a procesos largos para poder iniciar su proceso de transformación fisiológica y física, por lo que muchos acuden a la automedicación y aumentan el riesgo de enfermedad^{24, 29-31}.

Adicionalmente, el individuo como tal, sus características físicas, su personalidad, pueden influir en el acceso a la salud, la búsqueda de la atención y la forma en la que son

atendidos por el personal de los centros de salud, por lo que los transexuales que ya por su identidad son discriminados dentro de la sociedad, ven obstáculos en el acceso a la salud, incluso, se ha evidenciado que, debido a esto, estas personas dejan como última instancia recurrir al estado si requieren algún tipo de atención o incluso evitan la utilización de servicios de salud hasta que estén gravemente enfermos. Temas como discriminación, prejuicios y estigmas, se pueden determinar cómo transfobia, este término hace alusión al desagrado expresado por la población ante la comunidad trans²⁹⁻³⁰.

Las experiencias de los pacientes transexuales en los servicios de atención a la salud han reflejado que además de la barrera en el acceso, existen dificultades culturales desde la perspectiva del propio paciente, dentro de las cuales destaca el déficit de conocimiento por parte de los profesionales hacia estas personas y sus preferencias, ya que siguen tratando de encasillarlas como hombre o mujer, incluso los mismos profesionales son conscientes que no se les ha enseñado cómo atender a estas personas, así como, de los problemas éticos que aquejan a la hora de tratar a estos pacientes, así mismo, los pacientes pueden encontrar dificultades en la comunicación entre ellos y los trabajadores de los centros de salud por lo que es un conjunto de circunstancias ajenas al paciente que van a dificultar la atención médica³⁰.

El factor social en general representa una barrera grande tanto en el acceso como en la atención de la salud de las personas transgénero, tanto directa como indirectamente ya que los pacientes refieren que se ven limitados a la hora de la atención hacer preguntas durante la entrevista clínica por temor a ser señalados por sus preferencias, por ejemplo se conoce que hay una relación directa de las personas homosexuales, transexuales y el VIH por lo que muchos de estos pacientes evitan ir a consulta médica para evitar estos malos tratos, esto lejos de favorecer, complica la salud, no solo de estas personas, si no de la sociedad, favoreciendo el riesgo para una rápida propagación de ETS en conjunto con las complicaciones en general que puedan tener con su salud y que van a consultar cuando ya se hayan agravado y sea más costoso para el sistema de salud asumir esas complejidades³⁰.

Por otra parte, las experiencias de los profesionales en salud, resaltan que ven complicada la atención a estos pacientes principalmente porque las políticas de salud no

contemplan a los transexuales y sus necesidades particulares, por lo que muchas veces los pacientes acuden y no hay recursos disponibles que el médico pueda ofrecerles, así mismo, se necesitan papeleos y procesos extensos que van a dificultar la atención, por ejemplo la autorización legal para el tratamiento hormonal en personas menores de edad, muchos pacientes no acuden con los padres o no se relacionan con ellos por lo que deben someterse a procesos legales extensos para que el ente gubernamental determine si asume o no a esos pacientes. En otros casos las listas de espera pueden ser extensas en algunas especialidades ya que no hay suficientes médicos que atiendan a estos pacientes, otros que desconocen los procesos de atención que se deben otorgar, no tienen suficiente disponibilidad de tratamientos³⁰.

Tabla 3. Barreras de acceso a servicio de salud de acuerdo con pacientes Transexuales, transgénero y los Profesionales en salud.

Barrera	Personas transgénero y transexuales	Profesionales en salud
Cultural	<p>El estigma social generalizado sobre la transexualidad</p> <p>Atención y apoyo para el VIH</p> <p>Tener que ocultar su identidad para recibir una atención digna.</p> <p>Tratamiento discriminatorio e incompetente por los Profesionales de la Salud.</p> <p>Déficit de conocimientos acerca de los tratamientos hormonales.</p>	<p>Desconocimientos sobre la atención al colectivo transexual.</p> <p>Etiquetar la identidad transexual como una patología usando diagnóstico de los trastornos mentales</p>
Organizacio nal	<p>Políticas que no satisfacen sus necesidades.</p> <p>Falta de profesionales e instalaciones de atención médica</p>	<p>Falta de información sobre los recursos disponibles para personas transexuales.</p> <p>Los determinantes del sistema de</p>

	especializados.	salud y las políticas sanitarias no contemplan las necesidades particulares de las personas transexuales.
Económicas	Alto costo en la atención médica relacionada con el tratamiento hormonal. Alto costo en la atención médica relacionada con la cirugía de cambio de sexo.	No refiere ninguna barrera económica por parte de los profesionales en salud

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia³⁰.

Este tipo de situaciones ha impulsado a esta comunidad a evitar el control médico, ya que sienten rechazo o vergüenza y existen casos donde algunos pacientes han utilizado el tratamiento con terapia de reemplazo hormonal sin supervisión médica, además, algunos de ellos han hecho uso de rellenos corporales no aptos o de dudosa procedencia con el fin de acelerar su proceso de cambio físico para reafirmar su identidad, lo que ha ocasionado distintas situaciones donde el paciente no contempla los posibles efectos secundarios que pueden generar estas medidas en su cuerpo, causando problemas de salud importantes que incluso atentan con su vida³¹⁻³².

Además de las complicaciones expuestas anteriormente en cuanto al acceso a los servicios de salud, las personas transgénero, al igual que el resto de la población, tiene necesidades en cuanto a la atención de patologías o riesgos en la salud relacionados a su entorno social, violencia, situación económica, discriminación e incluso asociado a los tratamientos a los que se someten para la reafirmación de género³³.

Discriminación y violencia son de las principales complicaciones en la salud que presenta la comunidad trans, esta se puede presentar como ataques físicos, verbales, patrimoniales, emocionales, abusos sexuales solo por el hecho de su orientación y preferencia

sexual y de género, es ahí donde se debe de vigilar de cerca estos aspectos de la salud de estas personas ya que pueden llevar a complicaciones de índole psiquiátrico como depresión, trastornos de estrés post traumático, ideación suicida, etc. Se ha evidenciado que la mayoría de las personas víctimas de transfobia ha recibido agresión por parte de insultos, sin embargo, también ha habido ataques físicos, graves que pueden provocar discapacidades físicas, mentales, lesiones graves y la muerte de estas personas, este tipo de violencia física mortal recibe el nombre de crímenes de odio³³.

Otra de las afecciones a la salud que presentan estas personas se encuentra el consumo de drogas como el alcohol y otras sustancias psicoactivas, se dice que la comunidad LGBTQ+ consume hasta 20 veces más estas sustancias en comparación con la población general, sin embargo, el alcohol sigue siendo el de mayor consumo, así como la marihuana, cocaína y derivados de la misma como el basuco (la pasta de coca). En países como Colombia se ha visto que hay un mayor consumo de drogas en las personas trans - trabajadoras sexuales o que no tienen hogar y se encuentran en condición de calle, así mismo, la mayoría de estas son mujeres trans. Es importante que los gobiernos se esmeren en reducir estos números y se preocupen por darle atención médica prioritaria, no solo a las personas trans en drogadicción, si no a todas las personas adictas para reducir el riesgo de contagio y propagación de enfermedades como VIH, hepatitis B y todas las complicaciones asociadas³³⁻³⁴.

Con lo anterior es claro que los estilos y hábitos de vida en esta población deben de ser considerados como factor de riesgo para la salud, también se deben de tomar en cuenta la alimentación, actividad física, calidad y cantidad del sueño, carga de estrés, todos estos se pueden ver afectados por las capacidades económicas que posean estas personas, sin embargo, Gonzales N³⁵ menciona que las personas trans que entrevistó en su estudio se saltan tiempos de comida como el desayuno y meriendas, además de un sobre consumo de sal y azúcar en los alimentos, lo que asociado a la TRH pone en riesgo de padecer obesidad por la alteración de la distribución de la grasa corporal. En esa misma investigación se determina que las mujeres trans suelen realizar más actividad física que los hombres trans y hace énfasis en que, al igual que la población en general, el sedentarismo pone en riesgo de padecer enfermedades como obesidad, diabetes mellitus tipo II y patología cardiovascular.

Otros problemas de salud que aquejan los pacientes trans se encuentran patologías dermatológicas como por ejemplo erupciones, pruritos, infecciones bacteriana, fúngica y/o parasitarias que pueden estar asociadas a los rellenos y ropa interior que utilizan estas personas para modificar su imagen corporal, así como por sudoración excesiva y falta de higiene la cual también puede relacionarse a problemas dentales los cuales se ven afectados por las barreras en el acceso a servicios de salud y problemas del sueño asociados tanto a la salud mental como a horas de sueño insuficientes que afectan la calidad de vida de estos pacientes^{33,35}.

En general, se debe recordar que al igual que el resto de la población, la comunidad trans debe de recibir atención médica para el control de patologías asociadas o no a su orientación sexual, se deben también tamizar por enfermedades que afectan tanto al sexo biológico como el adquirido, por lo que los médicos deben recordar que tanto a hombres como mujeres trans se les debe llevar control de detección temprana de cáncer de mama con sus respectivos métodos ya sea autoexamen de mama, mamografía, ultrasonido, sin importar si fueron sometidos o no a una mastectomía en el caso de los hombres trans, también a ambos se les debe tener en control por desmineralización ósea por adherencia a la TRH y ooforectomía u orquiectomía para detectar la osteoporosis. Como parte de los controles periódicos se debe realizar Papanicolau cuando sea necesario en los varones trans y vigilar por síntomas de cáncer uterino de acuerdo con la edad de estos pacientes, así como ofrecer métodos anticonceptivos que se adecuen a las necesidades de estos. Por parte de las mujeres trans es fundamental que se sometan a chequeos periódicos con el examen de próstata con el fin de prevenir cáncer³⁶.

2.3.2 Salud mental y repercusiones psicológicas en pacientes transgénero

En la antigüedad todas las personas cuya identidad de género no iba acorde con lo socialmente aceptable, automáticamente era clasificado como un trastorno psiquiátrico. Esto quiere decir que toda persona transgénero estaba en la obligación de recibir atención

psiquiátrica para ser curada, tratada o corregida mediante técnicas quirúrgicas y hormonales, además, de la psicoterapia, esto sin garantía de que la atención recibida fuera de calidad³⁷.

Fue en 2018 cuando la OMS emite un comunicado donde se declara a favor de la despatologización de la transexualidad e invita a todas las instituciones a eliminar a las personas trans de los manuales de diagnóstico de trastornos mentales, sin embargo, justifica la inclusión de estos en aquellos países donde se pide como requisito el diagnóstico de disforia de género para poder dar TRH y otros tratamientos quirúrgicos a estos pacientes. Las últimas ediciones de manuales como el DSM-V (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) y el CIE-11 (Clasificación Internacional de Enfermedades) siguieron esta recomendación de la OMS y dejaron de incluir la incongruencia entre género y sexo biológico dentro de los trastornos mentales, sin embargo, continúan considerando la disforia de género dentro de los diagnósticos, refieren que este dictamen se le otorga a las personas que presentan angustia significativa, deterioro social o funcional debido a la incongruencia entre el género auto percibido y el biológico por lo que excluye a todas las personas trans que no presentan estos síntomas³⁷.

La OMS³⁸ define salud mental como “un estado de bienestar en el cual cada individuo desarrolla su potencial, puede afrontar las tensiones de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera, y puede aportar algo a su comunidad” por lo que la despatologización de la transexualidad produce un gran beneficio en la salud mental de estas personas ya que no deben lidiar con el estrés de que los cataloguen con una patología que ellos no adquieren ni mucho menos pueden dejar de padecer, sin dejar de lado que el hecho de considerar a estas personas como trastornados mentales refuerza estigmas y discriminación social hacia ellos haciéndolos más vulnerables y marginados social y legalmente. Se deben evaluar los riesgos de la despatologización total, ya que puede abrir el portillo para que los entes gubernamentales se desentiendan del manejo de estos pacientes por parte del estado y no vean necesario costear los fármacos requeridos y más bien dificulte aún más el acceso a la TRH y demás tratamientos que estos pacientes requieren para su reafirmación^{37, 39}.

Para disminuir el riesgo de que las personas trans padezcan trastornos mentales, sobre todo depresión, se ha visto que el apoyo familiar es fundamental, así mismo, el acompañamiento de círculo social cercano y a nivel educativo beneficia a estos pacientes. Hay una relación directa entre el apoyo familiar y la disminución de las autolesiones no suicidas, intentos suicidas, violencia sexual, por lo que está claro que el hecho que estas personas cuenten con un círculo de apoyo cercano, en especial si se incluyen familiares dentro de este, se considera un factor protector contra el riesgo de que lleguen a padecer depresión, el cual es aún más efectivo si se presenta desde tempranas edades, sobre todo en la adolescencia, además facilita la búsqueda de atención psicológica en caso de que estas personas con fuerte círculo de apoyo lleguen a tener cualquier tipo de problema psicológico ya sea depresión o ansiedad⁴⁰.

Otro factor protector en la salud mental de esta población es el apoyo social y en el caso de los jóvenes, el apoyo de personas adultas de confianza que puedan acompañar a los que no cuentan con círculo cercano familiar en el proceso de afirmación, descubrimiento y desarrollo de su identidad y que va a contribuir en el proceso de autoaceptación de los adolescentes trans, este se considera también protector de la salud mental en los jóvenes ya que funciona como amortiguador entre la discriminación y la angustia psicológica. Estos factores sociales y personales van a colaborar en la formación del autoestima que es clave en la prevención de autolesiones y demás actitudes depresivas, este se construye en conjunto con la familia, sociedad, compañeros, en general con la comunidad, todos influyen en la manera en la que los niños y jóvenes se auto perciben, por lo que es fundamental la educación de igualdad entre todas las personas para disminuir las actitudes discriminatorias hacia la comunidad LGBTIQ+ y fortalecer los vínculos personales e interpersonales que poseen estos jóvenes y así fortalecer la salud mental de estos⁴⁰.

La depresión, según SVEC Reategui⁴¹ se define como “conjunto de diagnósticos psiquiátricos que se caracterizan por un nivel bajo de estado de ánimo, disminución de interés por actividades placenteras, disminución de niveles de energía y sentimientos de culpabilidad, entre otros” es uno de los trastornos mentales que presentan mayor prevalencia en la población trans, esta es de 10 veces mayor que la población cisgénero a nivel mundial,

muchos de ellos llegan a presentar ideación suicida en algún momento y de igual manera cometen suicidio en mayor proporción, esto debe de ser un signo de alerta importante ya que como profesionales de salud es preocupante que una población de minorías tenga estos padecimientos y es de carácter urgente que se vele por la atención mental de estas personas, se les otorguen las terapias necesarias y se les acompañe, sin embargo, se sabe que los trastornos mentales, sobre todo depresión, está en alzas y que ambientes o situaciones de estrés proporcionan un riesgo mayor de padecerlo, a esto se le suma los problemas de discriminación, marginalidad, violencia que llegan a vivir las personas sexualmente diversas junto con las dificultades en el acceso a los servicios de salud general un problema real y que urge resolver⁴².

El estrés de minorías se define como todos aquellos factores estresores que van a demandar un proceso de adaptación de las respuestas fisiológicas y psicológicas que afectan específicamente a integrantes de grupos sociales minoritarios, a diferencia de los estresores que afectan a la población en general y que se van a generar ya sea por cuenta propia de la persona, como baja autoestima o pensamientos negativos hacia uno mismo, encubrimiento de la propia identidad, se conoce como estresores próximos y los que se efectúan por otras personas como la discriminación, rechazo, violencia son los llamados estresores distales. Este tipo de estrés va a favorecer el desarrollo de patologías psiquiátricas en la población trans y se ha visto que los estresores próximos como la transfobia internalizada pueden ser producto de eventos de depresión mayor e ideación suicida y pueden generar consecuencias fatales como el suicidio por lo que se considera el estrés minoritario como uno de los principales factores de riesgo de suicidio en la población trans^{41, 43}. En la figura 11 se mencionan otros factores de riesgo importantes a tener en cuenta a la hora de valorar a un paciente trans con depresión.

Se ha visto que el consumo de sustancias, el desapego, distanciamiento social, falta de apoyo familiar, desempleo aumentan el riesgo de padecer depresión, todos estos están en mayor proporción en la población sexualmente diversa y por lo tanto en los y las trans por lo que es necesario intervenir en la sociedad en general y fortalecer los vínculos educativos y

sociales con esta comunidad para así proporcionar un ambiente optimo en el cual se reduzcan los números de casos de depresión, suicidio y autolesión en estos pacientes⁴⁰.

Figura 11. Factores de Riesgo de Suicidio, Autolesión, Intento suicida en la Población Trans.



Fuente: elaboración propia a partir de las referencias⁴³⁻⁴⁴.

Otro de los padecimientos que pueden llegar a afectar a las personas es el trastorno de estrés postraumático (TEPT), el cual es una “condición psicológica que llega a perturbar la salud mental y física de la persona, asociada específicamente a un evento traumático y cuyos síntomas causan un malestar significativo y dificultad para el desempeño laboral, familiar, social e individual”⁴⁵. Este se va a desarrollar sobre todo en pacientes trans jóvenes que hayan sufrido violencia física, sexual, abuso de género y psicológico y se ha encontrado que dentro de la comunidad LGBTIQ+ los que tienen mayor prevalencia de TEPT son las personas de genero no conforme, por lo que es importante que a los jóvenes de esta comunidad se les acompañe en esta etapa de vida tan decisiva y se les den herramientas, terapias y si es necesario medicamentos para sobrellevar cualquier tipo de trauma psicológico y mejorar la calidad de vida y posibles complicaciones en la salud⁴⁶.

La insatisfacción corporal definida como “evaluación negativa de la apariencia personal, relacionada a partes del cuerpo del sexo asignado al nacer y es central en el estrés y angustia que experimentan las personas transgénero”⁴⁷ puede llevar al desarrollo de trastornos de la conducta alimentarios como anorexia, bulimia, atracones los cuales tienen su mayor prevalencia en las personas trans en edad adolescente y en su gran mayoría son causados por el deseo de llegar a tener el cuerpo acorde a su identidad por lo que se da con mayor frecuencia en aquellos que no han iniciado el proceso de transformación. En general, se dice que la población trans va a recurrir a atracones, vómitos, ayunos, uso píldoras y laxantes con el fin de alterar o controlar su imagen corporal ya sea para aumentar o disminuir peso, incluso hay casos de hombres trans que recurren a estos medios para suprimir la menstruación, por lo que es realmente preocupante que estas personas tengan que llegar a ese punto, cuando existen medios como la TRH que, con atención y controles periódicos pueden conseguir esas modificaciones físicas y fisiológicas que buscan estos pacientes⁴⁷.

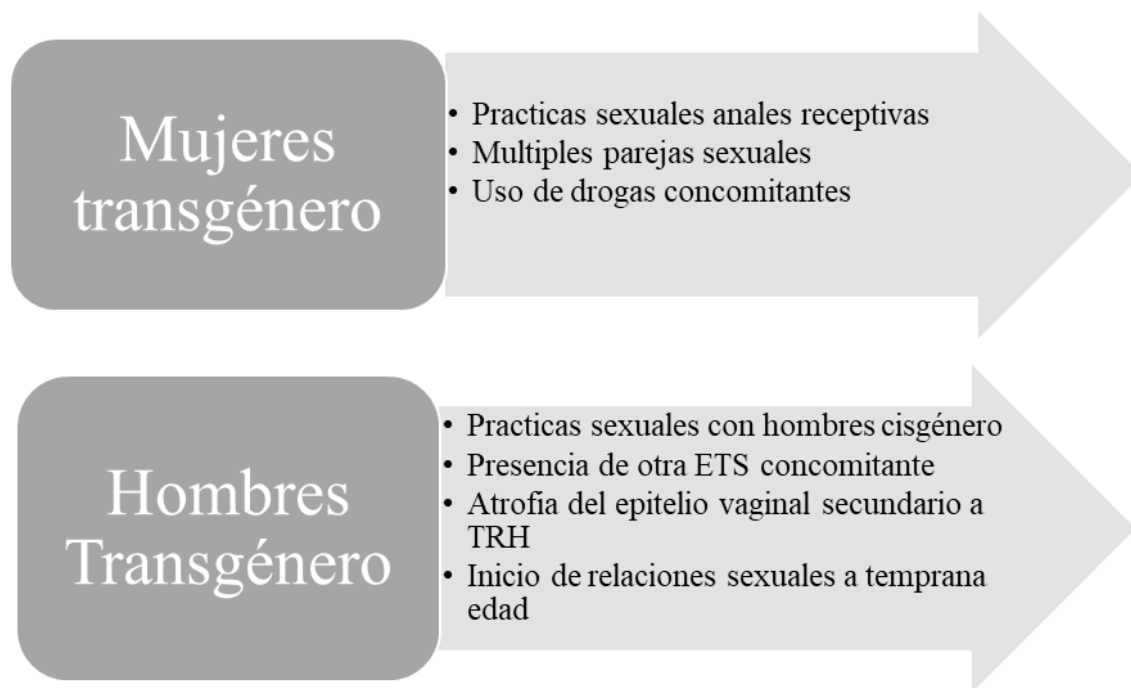
2.3.3 Salud sexual en personas transgénero

A pesar de que a lo largo de los años las enfermedades venéreas han estado presentes en la población, en la mayoría de casos las personas trans son excluidas de su familia, centros educativos, empleo y comunidad, se convierten en personas sin hogar, donde factores como el abuso de drogas, el rechazo familiar, la escolaridad baja, el abuso de alcohol y la falta de ingresos los incentiva a realizar trabajo sexual, exponiendo su cuerpo a enfermedades de transmisión sexual y siendo estos factores clave para que esta población se vea afectada por estos padecimientos, la mayoría de estos pacientes padecen en un mayor porcentaje de enfermedades de transmisión sexual como por ejemplo: VIH, Sífilis, entre otras^{31, 48}.

Una de las ETS que más prevalencia tiene en la población trans es el Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), en estudios de la presencia del virus en poblaciones de riesgo como usuarios de drogas endovenosas, personas transgénero, homosexuales y trabajadores sexuales, las personas trans presentan más prevalencia de VIH y este es más frecuente en mujeres trans que en los hombres trans. Dentro de los factores de riesgo que presenta esta población para contraer el virus, la gran mayoría se asocia a la discriminación que viven la cual, asociada a abandono familiar, hacinamiento, escasez de oportunidades

laborales y de estudio aumentan el riesgo de consumo de drogas intravenosas, prostitución y prácticas sexuales de riesgo⁴⁸. En la figura 12 se aprecian algunos factores de riesgo de contagio de VIH en las personas trans:

Figura 12. Factores de Riesgo para el contagio de VIH de acuerdo con la identidad sexual en la población transgénero.



Fuente: elaboración propia a partir de las referencias⁴⁸⁻⁴⁹.

En relación con la población cisgénero, ambos grupos transexuales y cisgénero no toman en cuenta el sexo oral sin método de barrera como una relación de riesgo para contraer una ETS, sin embargo, no consideran que la presencia de alguna otra enfermedad de transmisión sexual, lesiones en cavidad oral, vagina o pene pueden aumentar el riesgo de infección del virus, así mismo, las personas trans que utilizan el condón en los encuentros sexuales, lo hacen con el fin de prevenir una ETS, por el contrario, las personas cisgénero lo hacen principalmente para evitar un embarazo, lo que refleja que la educación sexual en la población en general es urgente y es clave para frenar la propagación de enfermedades como el VIH, sífilis, hepatitis B, gonorrea, entre otras⁴⁹. En el caso de la población trans, las mujeres trans consideran que una buena forma de educar a sus semejantes en cuanto a la

prevención del contagio es por medio campañas en donde se incluyan personas de la comunidad, que se les otorguen a ellas espacios de participación en la información, además de aumento de espacios laborales ya que alegan que la mayoría de las mujeres trans VIH positivas adquirieron la infección ejerciendo el trabajo sexual como su labor⁴⁸.

Otra de las enfermedades que se encuentran con frecuencia es la Sífilis, provocada por la bacteria *Treponema Palladium* y que se contagia por medio de contacto sexual y congénita. Cuenta con 4 estadios, sífilis primaria que se caracteriza por la aparición de un chancro dentro de 2-6 semanas después del contagio, sífilis secundaria en donde aparece un rash mucocutáneo en las 6 semanas a 6 después del contagio, sífilis latente que es asintomática y la sífilis terciaria donde se presentan complicaciones sistémicas como la neurosífilis que puede llegar a provocar la muerte. Dentro de la población transgénero, las mujeres trans son las que se encuentran con mayor riesgo de contraer sífilis, al igual que el VIH, este riesgo se asocia al no uso del condón, en este caso se debe a que las mujeres trans recurren a trabajos sexuales, lo que las deja en desventaja ya que los clientes pueden pagar más para tener relaciones coitales sin preservativo. La falta del uso de condón en conjunto con el poco control médico para la detección temprana y el tratamiento adecuado de esta infección aumentan la propagación de esta enfermedad dentro de la población transgénero⁵⁰.

Uno de los principales mecanismos por el cual se pueden prevenir las ETS es por medio de métodos anticonceptivos de barrera, los cuales, como su nombre lo dice, van a proporcionar un medio de impedimento físico para evitar el contacto con los fluidos de la pareja a la hora del acto sexual por lo que se recomienda utilizarlos en toda practica sexual, ya sea sexo vaginal, anal, oral. Dentro de estos se encuentra el condón masculino el cual consiste en una funda delgada de látex o poliuretano que se coloca en el pene erecto justo antes del coito, este es el método más común y es sencillo de conseguir, sin embargo, muchos usuarios refieren que disminuye la sensación de placer e incómoda. Otro de los métodos de barrera es el condón femenino es una cobertura de polímero de nitrilo que cuenta con dos aros, uno interno cubierto y otro externo abierto, el aro interno se introduce en la vagina antes del acto sexual (incluso horas antes) y el aro externo queda sobre los genitales externos⁵¹.

Figura 13. Factores de riesgo y protectores que aumentan el riesgo de no utilizar métodos de barrera en el acto sexual en la comunidad LGBTIQ+.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵¹.

Dentro de los factores que influyen en que las personas de la comunidad LGBTIQ+ utilicen o no un método de barrera se va a incluir la edad, ya que se ha visto en estudios que a mayor edad de una persona perteneciente a la comunidad se va a aumentar la probabilidad de no utilizar condón en los encuentros sexuales, así mismo, el hecho de no haber recibido información por parte de personal de salud acerca de la prevención y en general de ETS y el uso de métodos de barrera aumentan el riesgo de no utilizarlos, esto por desconocimiento de cómo se contagian estas enfermedades o cómo se coloca el condón. Existen factores protectores que se consideran como aquellos que aumentan la probabilidad del uso del condón, dentro de los cuales se encuentran el grado de educación, donde a mayor nivel educativo, mayor frecuencia en el uso de condón, esto va a poner en desventaja a las personas transgénero ya que en su gran mayoría abandonan el sistema educativo en edades tempranas, sin embargo, también se considera como factor protector el hecho que la familia desconozca la orientación sexual e identidad de género de estas personas, se relaciona este factor con el

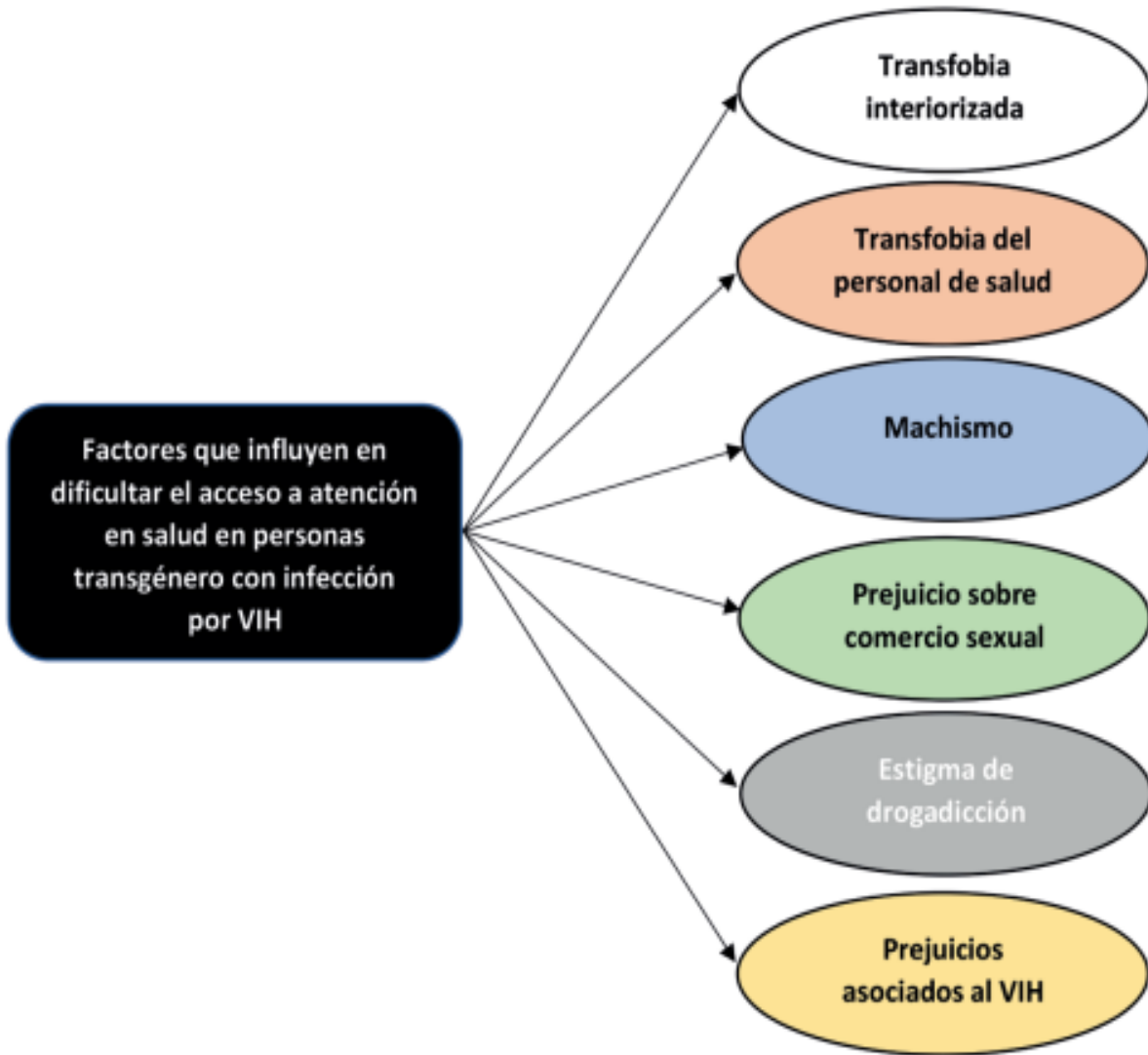
temor por que sean descubiertos y además que el rechazo que experimentan los que ya comunicaron su orientación aumenta el riesgo de no utilizar condón. El hecho de no tener una pareja estable también se considera como factor protector ya que la mayoría de las personas de la población en general considera que no hace falta el uso de métodos de barrera en el acto sexual con la pareja estable, por lo que aquellos que no se encuentran en una relación estable van a usar con más frecuencia el condón⁵¹. En la figura 13 se puede apreciar un resumen con los factores protectores y de riesgo en el uso de condón en la comunidad LGBTIQ+.

El repelo de las personas trans para recibir atención médica temprana debido a los prejuicios existentes ha dejado como consecuencia que estos pacientes recurren en etapas tardías a realizarse pruebas y detectar infecciones de transmisión sexual que tienen mejor pronóstico cuando se diagnostican en etapas tempranas, lo que posiblemente puede interferir en el acceso de terapia antiviral si se habla de VIH^{31, 48}.

Además, ante la investigación de historia clínica del paciente pueden no brindar información completa debido a los estigmas, lo que va a llevar a que la atención de salud no sea de buena calidad por la falta de información. Por lo general, buscan el cuidado de salud por sus propios medios o con amistades. Lo que puede ocasionar severas complicaciones de posibles enfermedades de transmisión sexual a las cuales están expuestas y además propagar estas infecciones con sus compañeros sexuales^{31, 48}.

En la figura 14 se pueden apreciar algunos de los principales factores que ocasionan que las personas trans que tiene VIH no acudan a los servicios de salud

Figura 14. Factores que dificultan el acceso a servicios de salud en personas transgénero con infección por VIH.



Fuente: Imagen tomada de la referencia⁴⁸

Estos factores no solo dificultan el acceso a las personas con VIH, sino que también forman parte de algunos de los problemas de acceso a los servicios de fertilidad de las personas transgénero y que es la fertilidad es una parte muy importante en la vida de las personas en general y es importante que tanto los médicos como los pacientes conozcan todas

las opciones disponibles. En el caso de las personas trans la mayoría de los tratamientos ya sean hormonales o quirúrgicos van a alterar la funcionalidad de los órganos reproductores encargados de formar las células sexuales (espermatozoides y óvulos) por lo que en estos pacientes la fertilidad no es tan sencillo²¹.

Dentro de las opciones disponibles se encuentran la crio preservación de óvulos, espermatozoides o embriones, sin embargo estos procedimientos son muy costos y no están disponibles en todos los países, así mismo, la mayor parte de la población en general no puede costearlo, por lo que estas opciones son consideradas por muy pocas personas trans, además estas opciones son rentables únicamente antes de cualquier tratamiento o procedimiento de reafirmación de género y esto genera estrés ya que estas personas han vivido toda su vida con el hecho de que su cuerpo no coincide con su identidad y además deben retrasar el inicio del proceso del cambio para poder someterse a estos procedimientos para preservar la fertilidad, por lo que muchas personas trans que desean tener hijos biológicos, se arrepienten de no preservar la fertilidad a tiempo y otra parte está dispuesta a dejar la TRH para poder concebir²¹.

La WPATH menciona algunas recomendaciones para los médicos que tratan a los pacientes trans, sobre todo para que se apliquen antes de iniciar la TRH, dentro de estas recomendaciones destaca el hecho de explicar al paciente cómo afectan estos fármacos en la fertilidad, así mismo las opciones disponibles para preservar la fertilidad y una referencia al especialista en fertilidad en caso de que se requiera, todas estas medidas garantizan una atención integral y adecuada en cuanto a los derechos reproductivos de esta población²¹.

2.4 Terapia de reemplazo hormonal

Las terapias de reemplazo hormonal (TRH) tienen múltiples usos, principalmente busca mejorar calidad de vida, disminuir factores de riesgo que algunas patologías pueden provocar o suplementar deficiencias que las personas puedan presentar. Como su nombre lo dice, los fármacos utilizados en estas terapias buscan reemplazar hormonas que por diferentes

razones son deficientes o escasas, sin embargo, estos tratamientos se refieren principalmente a las hormonas sexuales masculinas y femeninas⁵²⁻⁵³.

El principal uso de los fármacos que reemplazan hormonas femeninas es para tratar los síntomas que presentan durante el climaterio y en el periodo postmenopáusico, como lo son la atrofia vaginal, el riesgo de osteoporosis, riesgo cardiovascular, tejido conectivo, piel, articulaciones⁵², así mismo, en los pacientes masculinos se utiliza la testosterona como el tratamiento para el hipogonadismo, el cual se define como “la disminución de las funciones de los testículos como la producción de semen y la síntesis de testosterona”⁵³. Existen reportes en los cuales el uso de reemplazo hormonal ha beneficiado a pacientes con cáncer de próstata, mediante la cual se mejora la calidad de vida e incluso una disminución en el riesgo de recidiva del cáncer. También hay estudios de los beneficios que se obtienen para el tratamiento de trastornos del deseo sexual, sobre todo en mujeres menopáusicas⁵⁴⁻⁵⁵.

2.4.1 Farmacocinética

El término farmacocinética, se refiere al movimiento de un fármaco dentro del organismo, va a involucrar el proceso de administración, absorción, distribución, metabolismo y eliminación, en la tabla 4 se pueden apreciar las definiciones de cada uno de estos procesos. Una vez que el fármaco es absorbido, pasa al torrente sanguíneo y viaja a través de distintos compartimentos, puede viajar libre o unido a diferentes moléculas como las proteínas (en su mayoría, albúmina)⁵⁶.

Tabla 4. Concepto de las etapas de la farmacocinética

Proceso	Definición
Administración	Método por el cual el fármaco es ingerido, puede ser oral o parenteral

Absorción	Paso del fármaco del lugar de su aplicación hasta llegar a los vasos sanguíneos o linfáticos
Distribución	Es el proceso durante el cual el fármaco viaja por medio del torrente sanguíneo hacia los tejidos, depende de la unión a proteínas, el flujo sanguíneo y la solubilidad
Metabolismo o Biotransformación	Alteración química del fármaco en el organismo que se realiza con el objetivo de evitar la reabsorción tubular del fármaco y así ser excretado
Eliminación o excreción	Expeler el fármaco del organismo, puede ser por medio de heces, orina, sudor, saliva, leche materna, lágrimas o el aire en la exhalación

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁶

La membrana celular es clave en la absorción de los fármacos ya que de ella depende el tiempo de acción que va a tener el fármaco y la variación de la respuesta. Todos los fármacos se van a transportar a través de la membrana por diferentes mecanismos como la difusión pasiva, en donde el fármaco pasa gracias al gradiente de donde hay mayor concentración a donde hay menos concentración, la filtración que se da por medio de canales acuosos a lo largo de la membrana y por medio de transportadores, los cuales pueden ser activos (utilizan energía para pasar en contra del gradiente de concentración), difusión facilitada (pasa por medio de un canal a favor del gradiente) o pinocitosis (se forman vesículas), todo estos mecanismos van a permitir el paso del fármaco a través de la membrana para llegar al torrente sanguíneo⁵⁶.

Es importante tomar en cuenta la velocidad con la que el fármaco se va a absorber y la cantidad que va a llegar al torrente sanguíneo, esto se conoce como biodisponibilidad, es importante ya que va a influir en la dosis que se administre al paciente. Los medicamentos que se administran vía intravenosa (IV) van a tener una biodisponibilidad del 100% lo que significa que el total de la dosis del fármaco va a llegar a la sangre, a diferencia de los fármacos administrados vía oral (VO) en los que hay que tomar en cuenta que la tableta o cápsula debe deshacerse por lo que cierta cantidad del fármaco va a perderse⁵⁶.

En cuanto a la distribución es importante tener en cuenta que únicamente la cantidad de fármaco que viaje libre en sangre, es decir, que no esté unido a proteínas o cualquier otra molécula, es el que va a producir el efecto farmacológico deseado. Debido a que el proceso de distribución depende del flujo sanguíneo, aquellos tejidos que estén muy vascularizado van a tener contacto con el fármaco con mayor facilidad que aquellos que tienen un riego sanguíneo más limitado (como la piel o músculo), a su vez la solubilidad del fármaco va a determinar la facilidad y rapidez con la que este ingresa a la célula por lo que aquellos fármacos liposolubles cruzan más fácilmente la bicapa⁵⁶.

Antes de la biotransformación del fármaco se da el fenómeno de la redistribución, en el cual el fármaco va a viajar de un sitio de acción a otro, cuando el fármaco viaja de un sitio de acción específico a otro sitio de acción no específico, la acción de este fármaco se da por finalizada. Una vez se da por terminada la acción, se procede al metabolismo, el cual, en su mayoría tiene lugar en el hígado, sin embargo, se puede llevar a cabo en riñón, pulmones e intestino. La biotransformación de los fármacos se puede ver afectada por factores como la edad, la alimentación, enfermedades (sobre todo del hígado) o la administración de diferentes fármacos simultáneamente⁵⁶.

La vida media del fármaco en plasma es importante ya que va a determinar la duración de acción, la frecuencia de la administración lo que indica cada cuanto se va a administrar el fármaco y estimar el tiempo necesario para que ese fármaco alcance el techo terapéutico, todos estos factores van a orientar a los profesionales para determinar la dosis que se requiere para lograr el efecto esperado⁵⁶.

2.4.2 Farmacodinamia

La farmacodinamia es uno de los campos de la farmacología más importantes a nivel clínico ya que este incluye los mecanismos por medio de los cuales el fármaco va a ejercer su acción y los efectos que esta acción va a generar. Estos mecanismos de acción se van a desarrollar de diferentes maneras, por ejemplo por medio de la estimulación, lo que va a generar un aumento en la actividad de la sustancia, receptor o sitio en donde el fármaco está ejerciendo su acción, en contraparte otro mecanismo es la inhibición en el cual se va a suprimir o disminuir la acción de la sustancia o sitio que el fármaco está estimulando, esto se debe principalmente a que el fármaco va a bloquear el receptor de la sustancia que se quiere disminuir. La irritación es otro de los mecanismos, éste ocurre principalmente en medicamentos que se administran vía tópica, la acción citotóxica es el mecanismo característico de los antibióticos o agente quimioterapéuticos utilizados en el tratamiento contra el cáncer los cuales van a ser tóxicos para el agente infeccioso o para las células cancerígenas⁵⁶.

El mecanismo de reemplazo consiste en que el fármaco administrado va a reemplazar una sustancia que el organismo no está produciendo de forma óptima o en algunos casos no produce del todo, por ejemplo, la insulina en las personas diabéticas o las hormonas en el caso de la TRH, de esta forma el medicamento va a sustituir a la sustancia endógena y va a ejercer la función que debería con el fin de disminuir los síntomas que genera la reducción o ausencia de esta sustancia en el organismo⁵⁶.

El mecanismo de acción del fármaco en sí, no va a llevar a cabo por el medicamento como tal, son muy pocas las sustancias que por sí solas logran un efecto específico, si no que estos van a actuar por medio de interacciones con otras moléculas como las proteínas y estas proteínas van a ser de cuatro tipos distintos, las enzimas, los canales iónicos, transportadores y receptores, en la tabla 5 se explican cada uno de ellos. Una vez que el fármaco interactúa

con estas proteínas se van a desencadenar una cadena de reacciones intracelulares que van a llevar al efecto esperado de este⁵⁶.

Tabla 5. Clasificación de las proteínas involucradas en el mecanismo de acción farmacológico.

Proteína	Acción
Enzimas	El fármaco puede aumentar o disminuir la velocidad de reacciones mediadas enzimáticamente
Canales iónicos	Alteran el paso de iones a través de la membrana celular
Transportadores	Facilitan la difusión en la dirección del gradiente de concentración o bombean el metabolito o ion en contra de la gradiente utilizando energía metabólica
Receptores	La interacción entre fármaco y receptor funciona como una combinación del tipo llave – cerradura, la cual promueve una conexión específica en el sitio, alterando la molécula del receptor y el funcionamiento de la célula

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁶.

Como se mencionó en secciones anteriores, las hormonas actúan por medio de receptores, lo que significa que los fármacos que se utilizan en la terapia de reemplazo

hormonal van a ejercer su acción a nivel de esos receptores ya que utilizan un mecanismo de acción de reemplazo, estos receptores se caracterizan por ser capaces de modificar su estructura posterior a la unión del fármaco y transmitir ese cambio al interior de la célula para seguir la cadena de reacciones intracelulares. La interacción del fármaco (en este caso hormona exógena) va a depender de la capacidad que tenga de unirse al receptor, esto se conoce con el nombre de afinidad, así como de la capacidad intrínseca de este para estimular al receptor y se produzca el cambio conformacional⁵⁶.

2.4.3 Fármacos hormonales, indicaciones terapéuticas y efectos adversos

Las hormonas sexuales, como se explicó en secciones anteriores, se sintetizan a partir del colesterol (su precursor) y llevan a cabo su mecanismo de acción por medio de dos tipos de receptores, estos pueden ser de membrana (modelo no genómico) o nucleares (modelo genómico). El uso terapéutico de estas hormonas se relaciona con terapias de reemplazo hormonal, anticonceptivos, manejo de síntomas menopausia, algunos antagonistas se utilizan como quimioterapia en algunos cáncer^{57, 58}.

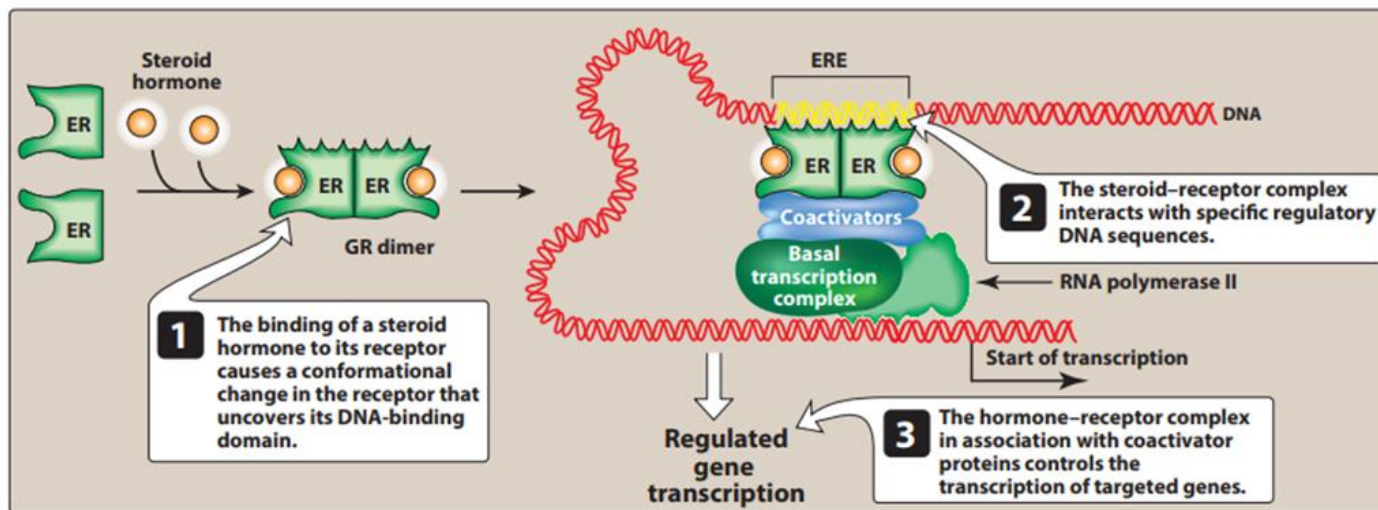
2.4.3.1 Estrógenos

La preparación de los estrógenos conjugados contienen ésteres de sulfato de estrona y e-quilina (de origen equino) es la presentación oral utilizada en la TRH, estos van a viajar en el torrente sanguíneo de dos formas: unidos a la albúmina (60%) o bien, unidos a la SHBG (Globulina de unión a hormonas sexuales) en un 38%, una vez se disocian, se da inicio al mecanismo de acción, en la figura 15 se puede apreciar este mecanismo el cual inicia una vez que empieza a difundir a través de la membrana celular y unirse al receptor nuclear de gran afinidad, el complejo hormona-receptor va a interactuar con la cromatina nuclear para iniciar la síntesis de ARN para finalmente producir proteínas específicas que van a mediar todas las funciones fisiológicas de los estrógenos^{57, 58}.

Los estrógenos se van a clasificar en esteroideos y no esteroideos. Los esteroideos incluyen los naturales, dentro de los cuales se encuentra el 17-β estradiol (el más potente),

estrona y el estriol. El otro grupo dentro de los esteroides son los sintéticos como el etinilestradiol y el mestranol los cuales ya no se usan a nivel farmacológico. Los no esteroides tienen menor afinidad y potencia que los naturales⁵⁷.

Figura 15. Mecanismo de acción de los estrógenos.



Fuente: imagen tomada de la referencia⁵⁸.

Estos fármacos se absorben bien por medio de cualquier vía ya que cuentan con alta liposolubilidad, es necesario administrarlos en forma de ésteres (como el valerato) o bien, estradiol micronizado que se absorbe y metaboliza más lento lo que provee un mayor tiempo de acción. El metabolismo ocurre principalmente en el hígado por las enzimas microsomales donde se transforma en compuestos como estriol y estrona, estos se van a conjugar con el ácido glucurónico y sulfúrico, se excretan por medio de la bilis y se reabsorben por medio de la circulación enterohepática para eliminarse en su mayor parte por medio de la orina y un 7% por medio de las heces⁵⁷⁻⁵⁸.

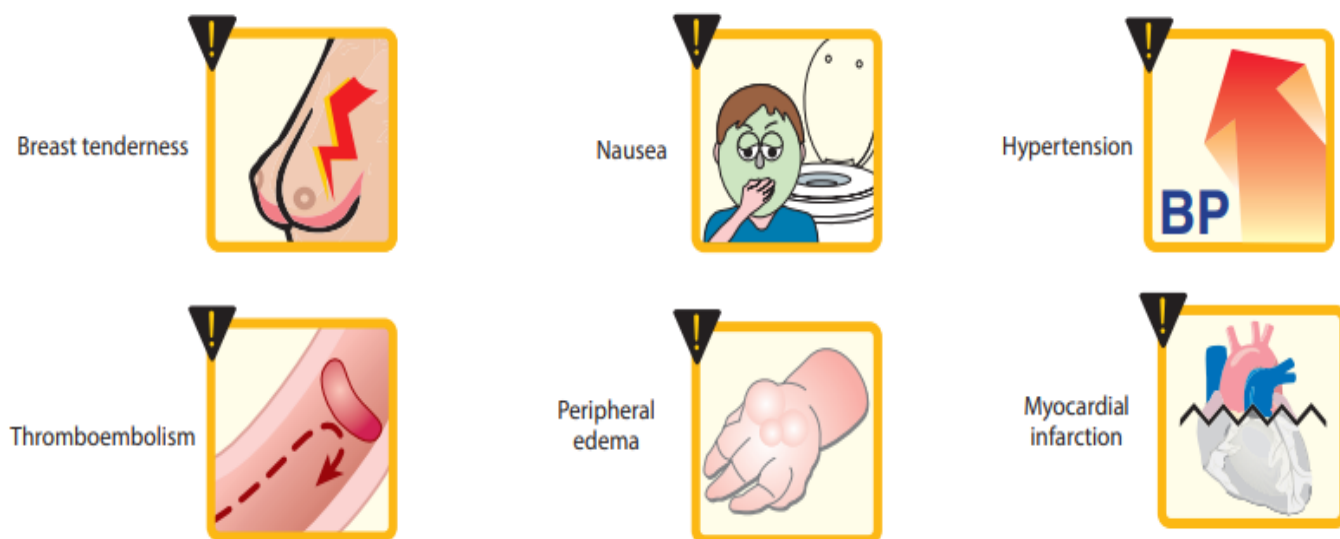
Dentro de los usos terapéuticos de los estrógenos se encuentra la TRH, la cual se utiliza principalmente para tratar los síntomas de la menopausia como los síntomas vasomotores, la atrofia vaginal. Se recomienda en combinación con progesterona para aquellas mujeres que no se han sometido a una histerectomía para prevenir el cáncer

endometrial. Este tipo de terapias se relacionan con un aumento del riesgo cardiovascular y cáncer de mama por lo que debe prescribirse a bajas dosis durante un corto periodo de tiempo, si la mujer presenta únicamente efecto - urogenitales se recomienda el uso de estrógenos aplicados por vía vaginal para disminuir el riesgo de estas complicaciones⁵⁸.

Otros usos que se le dan a este fármaco es el de anticonceptivo, generalmente se utiliza en combinación con progesterona, tratamiento del hipogonadismo primario con el fin de estimular el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, la disgenesia gonadal (Síndrome de Turner), menopausia o fallo ovárico prematuro, prevención de la osteoporosis en la postmenopausia, entre otros⁵⁷⁻⁵⁸.

Como todo medicamento, presenta efectos secundarios, en la figura 16 se pueden apreciar algunos, las náuseas y la sensibilidad en los senos son los más comunes, el infarto al miocardio, cáncer endometrial o de mama como complicaciones, la de mayor incidencia son los eventos tromboembólicos (generalmente trombosis venosa profunda y de peor pronóstico el tromboembolismo pulmonar), este riesgo aumenta en mujeres mayores de 35 años y fumadoras⁵⁷⁻⁵⁸.

Figura 16. Efectos secundarios relacionados con el uso de terapia estrogénica.



Fuente: imagen tomada de la referencia⁵⁸.

2.4.3.2 Progestinas

Estos son reconocidos por ser capaces de transformar un endometrio estrogénico en uno secretor para recibir al embrión y producir la implantación. Viajan por el torrente sanguíneo en su mayoría unido a albúmina, solo un 17-36% viaja unida a la globulina transportadora de corticoides (CBG) y son metabolizadas por el hígado y su excreción se da por vía renal. El acetato de medroxiprogesterona cuenta con una vida media de 30 días cuando se administra por VO, si se administra vía IM o SC (intramuscular, subcutáneo respectivamente) va a alargar su vida media en un promedio de 40-50 días por lo que se utiliza como método anticonceptivo. Las demás progestinas cuentan con una vida media de uno a 3 días por lo que permite una dosificación de cada 24 horas⁵⁷⁻⁵⁸. En la tabla 6 se puede encontrar la clasificación de las progestinas:

Tabla 6. Clasificación funcional de los progestágenos.

Derivados de la 17-OH-progesterona	Derivados de 19-nortestosterona
Algestona	I Generación: noretindrona, noretinodrel, diacetato de etinodiol y linestrenol
Acetatos de medroxiprogesterona	
Megestrol	II Generación: Levonorgestrel y norgestrel
Clormadinona	III Generación: Desogestrel, gestodeno, norgestimato
Ciproterona	
	IV Generación: dienogest, nomegestrol, drospirenona

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁷.

Dentro de las indicaciones terapéuticas se encuentra la anticoncepción en combinación con estrógenos, esto debido a que se potencia el efecto de la progesterona ya que aumentan los receptores para esta forma, al mismo tiempo, permite el uso de bajas dosis

de ambas hormonas lo que reduce el riesgo de producir efectos adversos y toxicidad cuando se utiliza como tratamiento crónico⁵⁷⁻⁵⁸.

Como efectos secundarios se encuentran la disminución del tiempo y volumen del sangrado menstrual (lo que puede ser beneficioso en pacientes que padecen de metrorragias), amenorrea, alteración en los lípidos y la agregación plaquetaria, cefaleas, aumento de peso, acné, hirsutismo, disminución de la libido y depresión⁵⁷⁻⁵⁸.

2.4.3.3 Andrógenos

Conformados por un grupo de esteroides que tienen efectos anabólicos y masculinizantes, la testosterona es el principal y más importante. Dentro del mecanismo de acción, se unen a un receptor nuclear en la célula diana, en tejidos como el músculo y el hígado la testosterona actúa directamente, en cualquier otro tejido como próstata, vesícula seminal, epidídimo o piel requiere de la 5 α - reductasa para convertirse en DHT (Dihidrotestosterona) y poder unirse al receptor⁵⁷⁻⁵⁸.

Se clasifican en naturales que no son activos VO ya que sufren inactivación hepática presistémica (testosterona, 5 α -DHT, androstenediona y dehidroepiandrosterona (DHEA) y la DHEA sulfato) y los sintéticos, estos a su vez se van a subclasificar como ésteres de testosterona (cipionato, propionato, undecanoato de testosterona) son las liposolubles y se absorben lentamente cuando se administran por vía IM, y los derivados alquilados (fluoximesterona, metiltestosterona, danazol, estanozolo, nandrolona), pueden ser administrados VO ya que son más resistentes al metabolismo hepáticos⁵⁷.

Dentro de los efectos que producen estas hormonas se encuentran la virilización que es clave en la etapa puberal de los varones, donde se produce el agravamiento de la voz, crecimiento del vello facial y corporal, aumento de la libido, hacia el final de esta etapa participan en el cierre de las epífisis, en los adultos se relacionan con la hipertrofia prostática benigna y el cáncer de próstata. Los andrógenos producen un aumento de la síntesis de

proteínas e hipertrofia muscular lo que conduce al desarrollo de la masa muscular en los varones⁵⁷.

Como indicaciones terapéuticas se encuentran el hipogonadismo primario y secundario (por disfunción testicular o hipotalámica respectivamente), como tratamiento de la emaciación crónica en personas con cáncer o VIH, así mismo, por sus efectos anabólicos, se utiliza para aumentar el IMC (índice de masa corporal), la fuerza muscular y el rendimiento y resistencia en atletas y fisicoculturistas. El danazol se utiliza en el tratamiento de la endometriosis y la enfermedad fibroquística de los senos⁵⁸.

Dentro de los efectos secundarios en general, se da un aumento de la concentración sérica de LDL y disminución de HDL lo que aumenta el riesgo cardiovascular en las personas que lo consumen, también puede producir edema por retención de líquido, se han vistos casos de hipotiroidismos por disminución de la tirotrópina y aumento de la liberación de la HC (hormona de crecimiento) en los hombres se asocian efectos como priapismo, disfunción eréctil, disminución de la espermatogénesis, ginecomastia y aumento del tamaño de la próstata. En las mujeres se va a producir un efecto masculinizante (voz grave, hirsutismo, aumento de masa muscular) además de irregularidades menstruales. En los niños se ha visto que altera el crecimiento y el desarrollo sexual. Cuando se utilizan con fines estéticos en los atletas, se produce atrofia testicular, puede generar trastorno de ira y otros trastornos del ánimo⁵⁷⁻⁵⁸.

2.4.3.4 Anticonceptivos hormonales

Como se mencionó anteriormente, los anticonceptivos combinados de estrógenos y progesterona son el tipo más común de ACOs (anticonceptivos orales, dentro de estos se encuentra el estradiol valerato, se va a componer por 21-24 pastillas y 4-7 placebos para un total de 28 comprimidos, el sangrado ocurre dentro de los días que se ingiere el placebo. Otro método anticonceptivo es el de tipo inyectable, estos contienen medroxiprogesterona y se administra cada 3 meses, va a generar amenorrea por las altas dosis de progestina, debido a

que predispone a las pacientes a padecer osteoporosis, no se recomienda su uso por más de dos años⁵⁸.

El efecto anticonceptivo se da por medio de la activación de la retroalimentación negativa, donde se va a disminuir la liberación de LH y FSH para evitar la ovulación, adicionalmente, la progestina va a alterar la composición del moco cervicouterino lo que produce un ambiente hostil para los espermatozoides⁵⁸.

Los efectos secundarios asociados a estos fármacos son náuseas, dolor de cabeza, retención de fluidos, aumento de la presión arterial, sensibilidad en los senos, depresión, alteración de la libido y demás complicaciones cardiovasculares relacionadas al uso de estas hormonas por lo que están contraindicados en pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular, tromboembolismo, neoplasia dependiente de hormonas, enfermedad hepática y durante el embarazo, así mismo, no se recomienda su uso en pacientes mayores de 35 años⁵⁸.

CAPÍTULO III-MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente capítulo, se pretende realizar una descripción sistemática del método utilizado en esta investigación. Existe una estrecha relación entre la teoría y el método, ya que la teoría que se describió en capítulos anteriores permitirá la adecuada interpretación de los resultados obtenidos aplicados a la teoría, cuya búsqueda se basará en los criterios metodológicos que se describirán a continuación. Esta relación permite el desarrollo de la ciencia, generando conocimiento nuevo a partir de la evidencia científica. A continuación, se detallarán aspectos como el tipo de investigación, diseño y enfoque; además, se procura mostrar el tipo de fuentes bibliográficas utilizadas y su respectiva sistematización apegada al método científico.

3.1 Enfoque

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo, donde se recopilaban datos informativos no numéricos para adquirir un profundo conocimiento a través del análisis de textos, donde se utilizaron revistas médicas, artículos de carácter científico con el fin de describir, analizar, identificar y señalar las diferentes formas que tienen los servicios de salud nacionales e internacionales para atender y tratar a las personas transexuales que se someten al proceso de transformación física para el cambio de sexo.

3.2 Tipo de estudio

En este trabajo final de graduación se realizó una revisión bibliográfica exploratoria de enfoque cualitativo y un alcance descriptivo basada en evidencias en revisiones bibliográficas, guías y revistas científicas, revisiones sistemáticas nacionales e internacionales con el fin de que la búsqueda de información sustentara la implementación de las terapias de reemplazo hormonal en personas transgénero, así como el abordaje y manejo por parte de los profesionales de salud que atienden a esta población. Esto permite que la descripción, basada en evidencia del fenómeno sometido a análisis, cree nuevas teorías acerca del tema, así como mostrar la situación actual de este, permitiendo el desarrollo de recomendaciones en torno al contexto y momento en el que se fomente una nueva investigación.

Esta revisión, por tanto, no es un ensayo de los propios puntos de vista y opiniones de las autoras, tampoco es una serie de citas o largas descripciones de trabajos de investigación que realizaron otras personas, si no, es un texto escrito que tiene como propósito presentar una síntesis detallada de las lecturas realizadas a lo largo de la fase de investigación documental, seguida de una discusión y conclusiones obtenidas. La elaboración de una revisión bibliográfica por tres grandes fases compuestas por una investigación documental, lectura y registro de la información obtenida a partir del análisis y finalmente la elaboración de un texto escrito.

El propósito de la revisión de la literatura es hacer uso de la crítica y de los estudios anteriores de una manera ordenada, analítica y precisa. Se presenta como un análisis crítico del tema que se quiere exponer, al tiempo que señala similitudes e inconsistencias en la literatura que se analiza, es decir, intervienen los puntos de vista de los autores a los que se hace referencia a la vez que se involucran las voces de las autoras actuales que deben de estar presentar en el nuevo diálogo. No basta simplemente con parafrasear o resumir las ideas de otros textos, sino que es necesario analizar, comentar, cuestionar e interrogar lo que estos autores exponen.

De igual manera, cabe señalar que este escrito no utiliza ningún método estadístico para la sistematización de la información, por lo que no existe una muestra de estudio ni hipótesis por lo que el objetivo de la investigación se centra en la búsqueda de artículos científicos que señalan la relevancia en la utilidad de las terapias de reemplazo hormonal en personas transgénero.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar los criterios médicos considerados en la generación de terapias de reemplazo hormonal, el abordaje integral del profesional de la salud a personas transgénero sujetos a estos tratamientos y su implementación en el contexto de salud costarricense.

3.3 Fuentes de información

Para sustentar esta investigación se utilizaron artículos científicos de revista, normas y protocolos institucionales nacionales e internacionales que explicaran la terapia de reemplazo hormonal, la implementación de dicho tratamiento en las personas transgénero y el abordaje que se les da a estos pacientes.

Motores de búsqueda utilizados: Pubmed, Elsevier, Dialnet, SciELO, Redalyc, BINASSS y Google Académico.

3.4 Criterios de búsqueda de la información

En la tabla 7 se muestran los motores de búsqueda utilizados de acuerdo con cada objetivo planteado, así como los descriptores y el periodo de estudio en el que se basaron los distintos documentos.

Tabla 7. Criterios de búsqueda de información de acuerdo con cada objetivo.

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Identificar los criterios médicos de referencia en la creación de terapias de reemplazo hormonal, sus características generales y	Criterios médicos	Google académico SciELO	2018-2023	Español/ inglés
	Terapias de reemplazo hormonal	Google académico SciELO	2018-2023	Español/ inglés

aplicaciones a pacientes		Redalyc Binass Elsevier		
	Aplicación de la terapia de reemplazo hormonal	Google académico Scielo Redalyc Binass Elsevier	2018-2023	Español/ inglés
Señalar las implicaciones bio-psicosociales que derivan de la implementación de terapias de reemplazo hormonal a personas transgénero	Implicaciones biológicas	Google académico Scielo Binass	2018-2023	Español/ inglés
	Implicaciones psicológicas	Google académico Scielo Binass	2018-2023	Español/ inglés
	Implicaciones sociales	Google académico	2018-2023	Español/ inglés

		Scielo Binass		
Describir el abordaje médico que se implementa a personas transgénero sujetos a terapias de reemplazo hormonal	Abordaje medico en personas transgénero	Google académico Scielo Binass Elsevier	2018-2023	Español/ inglés
	Abordaje medico en transgénero con terapia de reemplazo hormonal	Google académico Scielo Redalyc Binass Elsevier	2018-2023	Español/ inglés
Determinar las formas de implementación de las terapias de reemplazo hormonal desde las instituciones del sistema de salud costarricense	Terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica	Caja Costarricense del Seguro Social	2018	Español

Fuente: elaboración propia 2023

3.5 Criterios de Inclusión y exclusión

En la tabla 8 se muestran los criterios de inclusión y exclusión contemplados para esta investigación.

Tabla 8. Criterios de Inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Se incluyeron aquellos artículos acerca de población transgénero que utiliza el tratamiento de TRH.	Se descartaron estudios no acordes a la investigación de TRH en personas transgénero.
Se incluyeron artículos acerca del abordaje del personal de salud para la atención de personas transgénero	Se excluyeron todos los artículos que hablaran acerca del uso de TRH en otras personas que no sean de la comunidad LGBTQ+
Se incluyeron artículos acerca de los efectos de la TRH en las personas transgénero.	Se excluyeron artículos acerca de la TRH y el abordaje médico en pacientes pediátricos.

Fuente: elaboración propia 2022

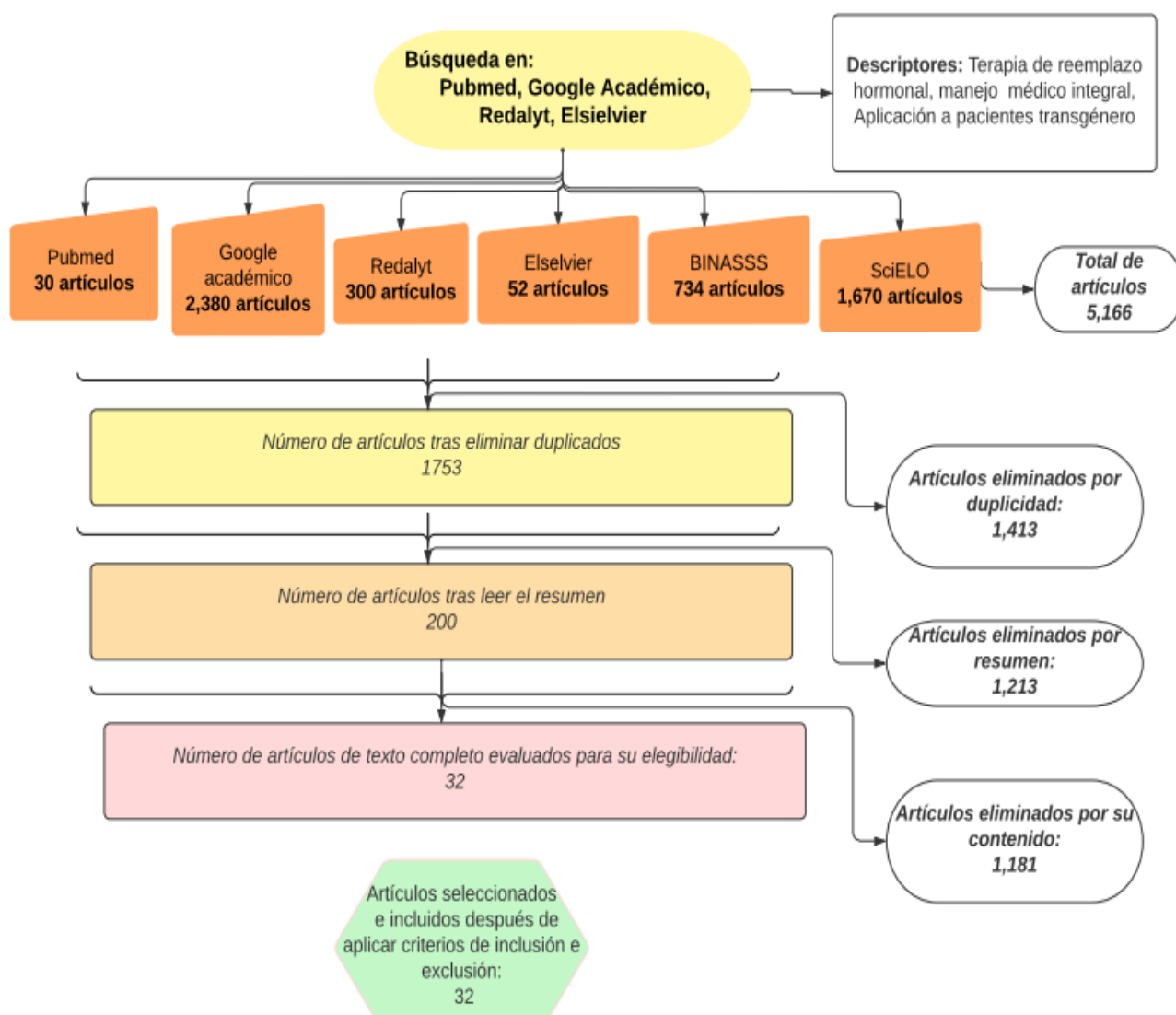
3.6 Análisis de información

En la búsqueda de información, se obtuvieron 5166 artículos, entre el año 2018 y el 2023, en los idiomas inglés y español. Sin embargo, al eliminar duplicados y leer el resumen de cada artículo, se redujo el número de artículos a 200. Se excluyeron aquellos que no cumplían con el objetivo del tema al ser artículos que abordaban otro tipo de población, efectos y abordajes no relacionados con las personas transgénero, artículos que mencionan

terapias de reemplazo hormonal cisgénero y procedimientos quirúrgicos en estas personas transgénero, así como documentos sobre ideología y con un objetivo más de social que medico logrando reducir el número a 32.

Estos se utilizaron por ser artículos con mayor nivel de evidencia y recientes; además, fueron seleccionados de acuerdo con su contenido el objetivo de la investigación ya que abordan la terapia de reemplazo hormonal en transgénero, además, los principales abordajes médicos y su implementación.

Figura 17. Análisis de información.



Fuente: elaboración propia 2023

3.7 Clasificación de la información según nivel de evidencia

Los artículos en los que se ha basado esta tesis han sido calificados según el nivel de evidencia de Sackett, permite clasificar los artículos en 5 niveles, siendo 1 la mejor evidencia y el 5 la peor evidencia o la que contiene información con una menor calidad.

Entre la literatura revisada se recopilan 32 artículos, todos relacionados con la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero. En el anexo 1 se especifican los artículos 32 revisados, los cuales brindan sustento a dicha investigación, en lo cual se describe el autor, revista y año en que se publicó, además en la siguiente tabla se describe la cantidad de artículos utilizados, según tipo de estudio y evidencia.

Tabla 9. Clasificación de la información según nivel de evidencia.

Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%	Nivel de evidencia según Sackett
Cohorte Prospectivo	1	1	3.12%	2a
Analítico	2	2	6.25%	3a
Revisión bibliográfica	23	24	71.8%	4
Opinión de experto	1	4	3,12%	5

Descriptivo	4		12.5%	
Revisión Sistemática	1	1	3.12%	1
Total	32	32	100%	-

Fuente: elaboración propia 2023

CAPÍTULO IV-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se muestra la sistematización que se realizó tras la lectura de los artículos, donde se determinó que existen 4 grupos de temas: Terapia de reemplazo hormonal, Implicaciones Biopsicosociales, Abordaje del personal de salud para las personas transgénero y Terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica.

Tabla 10. Frecuencia según el tema de los artículos revisados en relación con la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero, el abordaje integral del profesional de la salud y la implementación en el contexto de salud costarricense según la revisión bibliográfica durante el segundo cuatrimestre 2023

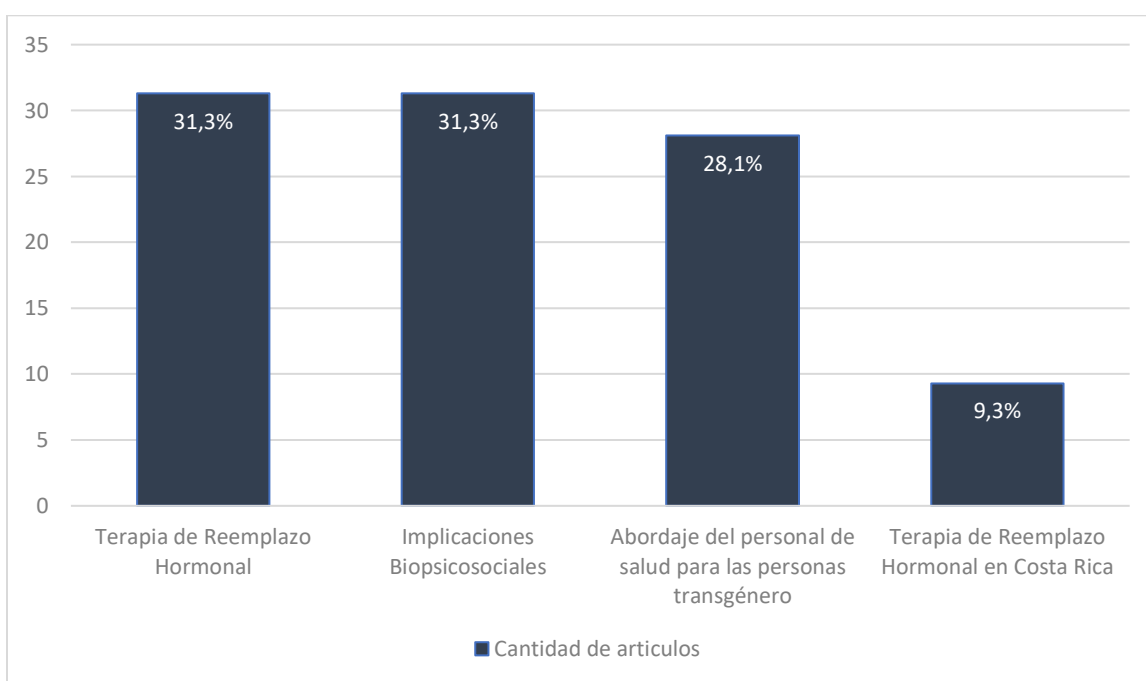
Temática de los artículos	Cantidad de artículos	Equivalencia porcentual
Terapia de reemplazo hormonal	10	31,3%
Implicaciones Biopsicosociales	10	31,3%
Abordaje del personal de salud para las personas transgénero	9	28.1%
Terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica.	3	9,3%

Fuente: Elaboración propia 2023

En relación con la tabla anterior se tiene que un 31.3 % de los artículos analizados para la realización de este análisis corresponde al abordaje general sobre la Terapia de reemplazo hormonal. Otro 31,3% de la información abarca todo lo relacionado a Implicaciones Biopsicosociales y la importancia en esta población. Un 28.1% corresponde al abordaje del personal de salud para las personas transgénero y el impacto que tiene un

adecuado abordaje en estos pacientes y un 9.3 % de los artículos corresponden a la terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica.

Gráfico 1. Frecuencia según el tema de los artículos revisados en relación con la terapia de reemplazo hormonal en personas transgénero, el abordaje integral del profesional de la salud y la implementación en el contexto de salud costarricense según la revisión bibliográfica durante el segundo cuatrimestre 2023



Fuente: Elaboración propia 2023

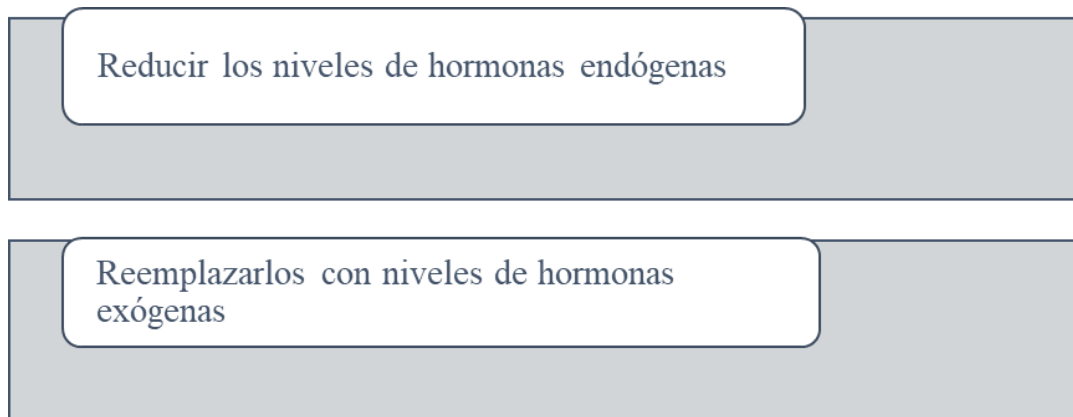
A continuación, se presentarán los resultados obtenidos durante la realización de la presente investigación, donde se dará respuesta a cada uno de los objetivos específicos planteados con anterioridad.

4.1 Terapia de Reemplazo Hormonal

La terapia de reemplazo hormonal, según los autores de múltiples estudios, entre ellos Acupiña et al.,⁵⁹ es el método principal para iniciar el proceso de reasignación de género al que se someten las personas trans para que de esta forma su aspecto físico coincida con su identidad sexual.

Bajo este tratamiento se llevan a cabo modificaciones fisiológicas con el fin de alterar las características corporales y funcionales del cuerpo por medio de hormonas exógenas, las cuales van a disminuir las concentraciones de hormonas endógenas para atenuar las características sexuales del sexo biológico y reemplazarlas con las hormonas consistentes con la identidad de género. Esta terapia es más accesible que otras como los procedimientos quirúrgicos, hay variedad de fármacos lo que permite tanto a los pacientes y el sistema de salud se le facilita en cuestiones de costos, además eso da una mayor posibilidad de individualizar al paciente a la hora de elegir un medicamento⁵⁹⁻⁶⁰.

Figura 18. Objetivos de la Terapia de Reemplazo Hormonal en transgénero.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶⁰.

Los pacientes antes de iniciar el tratamiento deben recibir consentimiento informado, además de una explicación detallada de todos los efectos que pueden tener con los medicamentos que van a recibir, conocer los riesgos a los que se exponen y el alcance que va a tener el tratamiento en el proceso de transformación, cuando van a iniciar los cambios y hasta donde van a llegar, así mismo, se les debe acompañar y motivar a dejar de consumir

drogas que puedan interferir o interactuar con las hormonas que van a ingerir, o aquellas que puedan aumentar el riesgo de un efecto secundario, por ejemplo el tabaco que aumenta el riesgo de trombosis. Es fundamental que los médicos proporcionen las opciones de preservación de fertilidad en caso de que el sistema de salud tenga opciones disponibles y además educar a los pacientes sobre este tema, tanto para evitar embarazos no deseados como para ver opciones en caso de que en el futuro quieran formar una familia⁶⁰.

Dentro de los requisitos que deben tener los pacientes antes de iniciar la terapia se encuentra como principal el diagnóstico bien documentado y que sea persistente de disforia de género por parte del personal de psiquiatría, tener la capacidad y estabilidad mental para tomar la decisión de iniciar la TRH, el paciente debe tener en control los trastornos mentales que padece. El paciente debe de tener la mayoría de edad, esto va a depender del país en el que se encuentre, generalmente son 18 años cumplidos, así como un mínimo de 12 meses viviendo con roles de género con el que se identifica, por ejemplo, vestirse de acuerdo con la identidad de género, cambiarse el nombre si en el país en el que se encuentra está permitido. Una vez el paciente haya cumplido con estos requisitos y el psiquiatra haya hecho su diagnóstico, se podrá referir al paciente con el endocrinólogo para iniciar la terapia⁶⁰.

4.1.1 Aplicación de la Terapia de reemplazo hormonal a Mujeres Trans

De acuerdo a Acupiña et al.,⁵⁹ en el proceso de transición de masculino a femenino (HaM) en las mujeres trans se van a utilizar fármacos con efectos anti androgénicos, dentro de los cuales destacan los estrógenos, estos van a ofrecerse en tres presentaciones: VO (el estradiol), transdérmica (estradiol valerato) y parenteral (cipionato), así mismo, se asocian medicamentos antiandrógenos el acetato de ciproterona y la espironolactona, este diurético utilizado en patologías cardíacas, sin embargo por sus efectos anti androgénicos (inhiben la secreción de testosterona y la unión de andrógenos al receptor androgénico) es utilizados a dosis altas en la TRH, ambos se van administrar VO, por otro lados, también se utilizan los agonistas de GnRH que vienen en presentación transdérmica. Las dosis recomendadas de acuerdo a Gómez et al⁶¹ son 2 o 3 veces mayor a las que se utilizan durante la menopausia, menciona además que los fármacos de elección son el 17 β estradiol transdérmico u oral y acetato de ciproterona con una dosis de 50mg dos veces al día, estrógenos y antiandrógenos

respectivamente, en la siguiente tabla se pueden observar las dosis de los demás medicamentos:

Tabla 11. Posología de los fármacos utilizados en la terapia de reemplazo hormonal en mujeres transgénero.

Estrógenos	
Oral	
Estradiol	2,0-6,0 mg/día
Transdérmico	
Parche transdérmico de estradiol	0,025 -0,2 mg/día 1 parche cada 3-5 día
Parenteral	
Valerato de estradiol o cipionato	5-30 mg IM cada 2 semanas 2-10 mg IM cada semana
Antiandrógenos	
Espironolactona	100-300 mg/día
Acetato de ciproterona	25-50 mg/día
Agonista de GnRH	3,75 mg (SC) mensual
	11,25 mg (SC) 3 meses

Fuente: tabla tomada de la referencia⁶⁰.

Sierra A et al.,⁶⁰ refiere que el uso de los estrógenos orales específicamente el etinilestradiol y estrógenos conjugados no es recomendable debido a que estos dos fármacos tiene una mayor predisposición de enfermedad tromboembólica ya que no es posible regular las dosis de estos fármacos por medio de los niveles séricos de estradiol, así mismo, las presentaciones transdérmicas y parenterales son las preferidas, especialmente en aquellas pacientes mayores de 40 años o que tengan factores predisponentes para trombosis.

El objetivo terapéutico de la TRH en mujeres trans es mantener los niveles de estrógenos en concentraciones similares a los de una mujer biológica en el periodo de perimenopausia, por lo tanto se recomiendan niveles entre los 100-200 pg/ml, así mismo, se busca disminuir las concentraciones de testosterona a <50 ng/dl (0.5ng/ml), estas concentraciones de hormonas van a permitir el desarrollo de las características sexuales

deseadas, dentro de ellas se encuentran el aumento del tejido mamario, disminución de la masa muscular y aumento del tejido graso, el cambio más esperado en estas pacientes es la disminución de las erecciones. Todos estos cambios van a requerir al menos 6 meses de tratamiento para empezar a observarlos, en la tabla 12 se puede observar con mayor detalle el tiempo que toma para ver cada cambio y el tiempo máximo después del cual ya no se van a observar más cambios⁶⁰.

Tabla 12. Efectos feminizantes de la terapia de reemplazo hormonal y el tiempo que tardan en aparecer.

Efecto	Inicio	Máximo
Disminución de las erecciones espontáneas	1-3 meses	3-6 meses
Disminución de la libido		
Disfunción sexual masculina	Variable	
Adelgazamiento de la piel / disminución de la oleosidad	3-6 meses	-
Disminución de la masa muscular y la fuerza		1-2 años
Redistribución de la grasa corporal		2-3 años
Crecimiento de los senos		
Disminución del volumen testicular		
Disminución del crecimiento del cabello terminal	6-12 meses	>3 años

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶⁰.

La redistribución de la grasa corporal se da, en promedio con un aumento de peso de 1-3 kg por año con unos 2-4 kg de aumento de la grasa corporal y disminución de masa muscular después de los 12 meses de tratamiento⁶⁰.

Los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina, de acuerdo con Hamidi et al.,⁶¹ se utilizan en aquellas pacientes que no toleran los antiandrógenos, estos van a disminuir la secreción de LH y FSH con el fin de reducir la producción testicular de testosterona, estos fármacos van a producir pocos efectos secundarios por lo que también se recomiendan para pacientes mayores o aquellos que tengan enfermedad cardiovascular de riesgo.

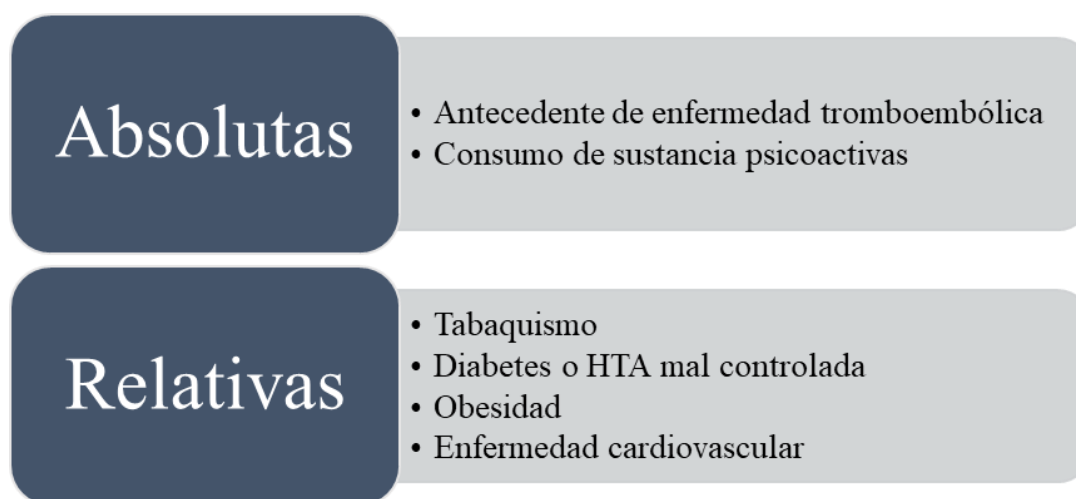
4.1.1.1 Efectos secundarios asociados a la terapia de reemplazo hormonal en mujeres trans

Según Gómez et al.,⁶² en su estudio analítico refiere que el 82.9% de las pacientes trans se automedicaron TRH en promedio durante 5 años antes de acudir al médico, el medicamento más utilizado fue el cipresta (ciproterona) con 1-8 tabletas al día, el 27% de las mujeres trans asociaron además 1-2 tabletas de androcur, esta conducta de automedicación sin vigilancia de un profesional pone en mayor riesgo a estas pacientes para desarrollar efectos secundarios.

Dentro de los efectos adversos más frecuentes tanto en pacientes que se automedican como aquellas que inician la TRH con acompañamiento de un profesional en salud, se encuentra la hiperprolactinemia, esto se debe a que los estrógenos estimulan la proliferación de células lactotropas hipofisiarias lo que lleva a un aumento de la prolactina sérica, esto sucede sobre todo al inicio de la terapia. Afortunadamente el riesgo de que estos efectos lleve al desarrollo de un hiperprolactinemia es bajo, sin embargo, es importante tener en cuenta que en caso de que los niveles de prolactina sean muy elevados o bien, persisten elevados de manera crónica, se puede asociar a la terapia agonistas dopaminérgicos y se pueden realizar estudios de imagen en silla turca para monitorear cualquier alteración o desarrollo de algún tumor, asimismo, es importante monitorizar los niveles de prolactina durante el seguimiento médico de toda paciente trans que se encuentre bajo TRH⁶².

Dentro de los trastornos metabólicos asociados a la terapia con estrógenos, la mayoría de los pacientes inician con un aumento de los triglicéridos en 31 mg/dl, relacionado al aumento de la grasa corporal que se asocia en especial a los estrógenos orales, esto implica un aumento del riesgo cardiovascular para estas pacientes que las exponen a complicaciones como accidente cerebrovascular, infarto al miocardio, embolia pulmonar o trombosis venosa, esta última es la complicación más frecuente y la de más alto riesgo en estas pacientes⁵⁹⁻⁶⁰.

Figura 19. Contraindicaciones absolutas y relativas del uso de Terapia de reemplazo hormonal con estrógenos.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁹.

Sierra et al.⁶⁰ refiere que en caso de que a una paciente presente una trombosis venosa profunda, puede continuar el tratamiento con TRH siempre y cuando sea estrictamente con estrógenos transdérmicos para disminuir el riesgo de recurrencia esta debe ser suspendida al menos 2 semanas antes de cualquier procedimiento quirúrgico que necesite la paciente, es indispensables que toda paciente que haya padecido una trombosis debe de ser anticoagulada.

El uso de estrógenos puede conducir a que se produzca una resistencia a la insulina y aumenta el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en estas pacientes, está asociada con la dislipidemia, aterosclerosis pueden conducir a hipertensión y al igual que la hipertrigliceridemia aumentar el riesgo cardiovascular, es importante tomar en cuenta que no es únicamente la TRH por sí sola, se deben contemplar factores como herencia,

predisposición genética, estilos de vida poco saludables, todo en conjunto va a llevar a un mayor riesgo a estas pacientes^{59-60, 62}.

Finalmente, hay que recordar que los estrógenos son clave en el metabolismo óseo y que, en la población cisgénero, se utiliza el estradiol como marcador de riesgo de fracturas. La TRH con estrógenos puede producir un aumento en la densidad mineral ósea (DMO) especialmente en la columna lumbar así como en cuello femoral, radio después de los 12-24 meses de haber iniciado el tratamiento, lo que refleja que la TRH por sí sola no predispone a desarrollar osteoporosis, sin embargo factores como malnutrición, deficiencia de vitamina D y sedentarismo influyen en que la paciente llegue a padecer osteoporosis por lo que es necesario monitorización con densitometría para evitar complicaciones, afortunadamente se ha visto que en mujeres trans que se someten a gonadectomía, la TRH con estrógenos contrarresta la pérdida de masa ósea ocasionada por el déficit de testosterona también se han relacionado casos de elevaciones transitorias de las transaminasas sobre todo al inicio del tratamiento por lo que es necesario controles estrictos de la función hepática⁵⁹⁻⁶¹.

Con el fin de evitar el desarrollo de cualquiera de los efectos mencionados anteriormente, Sierra et al.,⁶⁰ menciona que se debe dar un seguimiento riguroso a las pacientes trans que se encuentran con TRH donde resalta un seguimiento cada 3 meses durante los primeros 12 meses de tratamiento y posteriormente cada 6 meses, mantener los niveles de estrógenos y testosterona en los rangos recomendados (100-200 pg/ml y <50 ng/dl respectivamente), en caso de que la paciente utilice espironolactona dentro de la TRH se deben hacer mediciones de electrolitos en cada cita específicamente para vigilar el nivel de potasio, importante hacer una densitometría ósea al inicio del tratamiento y recordar hacer tamizaje por cáncer tanto para el sexo biológico como para el de identidad de género. En la siguiente tabla se puede apreciar de forma resumida las recomendaciones de seguimiento que sugiere Hamidi et al.,⁶¹:

Tabla 13. Seguimiento de mujeres transgénero que reciben terapia de reemplazo hormonal.

Seguimiento	Frecuencia	Objetivo
Signos y síntomas de feminización, desarrollo de efectos adversos a los medicamentos	Cada 3 meses en el primer año de tratamiento Posteriormente 1-2 veces al año	Desarrollo de características físicas femeninas sin desarrollar efectos secundarios
Niveles de concentración de testosterona y estradiol	Cada 3 meses	Concentración sérica de testosterona <50 ng/dl Concentración sérica de estradiol 100-200 pg/ml
Electrolitos en suero (si utiliza espironolactona)	Cada 3 meses durante el primer año Posteriormente una vez al año	Potasio sérico dentro del rango normal Función renal estable

Fuente: tabla tomada de la referencia⁶¹.

Cabe recalcar que la incidencia del cáncer de próstata en mujeres trans es poco frecuente, sin embargo, cuando se desarrolla tiende a comportarse de manera muy agresiva, por lo que Hamidi et al.,⁶¹ recomiendan hacer mediciones periódicas del antígeno prostático, así como el tacto rectal dentro del examen físico en las pacientes mayores de 50 años. En cuanto al cáncer de mama, este mismo autor refiere en su investigación que las mujeres trans puede ocurrir en edades más tempranas y después de una exposición a estrógenos relativamente corta, por lo que recomienda una monitorización con mamografía a partir de los 40 años, sin embargo, refiere que en caso de que la paciente presente factores de riesgo como gen BRCA2 positivo o antecedentes familiares de cáncer de mama puede iniciar antes.

4.1.2 Aplicación de la Terapia de reemplazo hormonal a Hombres Trans

De acuerdo con Fernandes et al.,⁶³ el objetivo del uso de testosterona en los pacientes hombres trans es el desarrollo de características físicas masculinas, la cual puede ofrecerse a mayores de 18 años que presentan diagnóstico de disforia de género. Esta terapia suele aliviar los síntomas de frustración con el sexo biológico que presentan estos pacientes, así mismo, ayuda al proceso de aceptación por el que transcurren, afortunadamente la androgenización suele ser bien tolerada, sin embargo, es importante comunicar todos los efectos que pueden presentar tanto positivos como negativos, y enfatizar en las afectaciones que presentan en el ámbito de la fertilidad.

En cuanto a los fármacos utilizados, estos van a ser similares a los que se utilizan en el tratamiento de hipogonadismo en hombres cisgénero, se incluyen ésteres de testosterona IM en presentación ya sea de liberación prolongada o de corto plazo, un decano-ato viene en presentación de capsulas, gel de testosterona, parches o dispositivos subcutaneos^{60, 63}. Fernandes et al.,⁶³ refiere que no se recomienda el uso de testosterona oral debido al exceso de toxicidad que presenta este fármaco también llamado 17-metiltestosterona o fluoximetasona, así como, refiere que el uso de las presentaciones subcutáneas o transdérmicas (gel o parches) simulan la liberación fisiológica de la testosterona por lo que asocia menos efectos secundarios, por lo que son las presentaciones más recomendadas para los pacientes trans.

Sierra et al.,⁶⁰ y Fernandes et al.,⁶³ recomiendan que la administración de la terapia con testosterona se haga de forma gradual y refieren que la presentación más utilizada es ésteres de testosterona IM. Fernandes et al.,⁶³ refiere que de este fármaco se prefiere la inyección de liberación a corto plazo en una dosis de 200 mg cada 2-3 semanas, dentro de las desventajas se encuentra que no puede simular el ritmo circadiano de liberación de testosterona ni tampoco inducir un nivel de hormona mayor al fisiológico con la primera dosis.

De acuerdo con Fernandes et al.,⁶³ la presentación de testosterona oral en dosis entre los 80 y 160 mg/día no se han relacionado con efectos hepatotóxicos, por otro lado, el uso de un decano-ato de testosterona IM de liberación prolongada a dosis de 800-1000 mg cada 12

semanas mantiene los niveles de hormona en plasma estables sin producir picos después de la administración. Esta dosis de este último fármaco coincide con la recomendada por Sierra et al.,⁶⁰ refiere que se inicia con 1000 mg IM y repetir esta dosis a las 6 semanas para posteriormente continuar la administración cada 12 semanas. En la siguiente tabla se pueden apreciar las diferentes dosis y fármacos con su respectiva vía de administración:

Tabla 14. Posología de los fármacos utilizados en la terapia de reemplazo hormonal en hombres transgénero.

Testosterona parenteral	
Enantato /cipionato de testosterona	100-200 mg IM C/2 semanas o SC 50% semanal
Undecanoato de testosterona	Dosis inicial de 1000 mg, seguidos de una aplicación a las 6 semanas y luego a intervalos de 12 semanas
Testosterona transdérmica	
Gel de testosterona 1.6 %	50-100 mg/día
Parche transdérmico	2,5-7,5 mg/día

Fuente: tabla tomada de la referencia⁶⁰.

Dentro de las ventajas de estos fármacos se encuentran que el enantato o cipionato de testosterona IM es de bajo costo, el undecano-ato de testosterona VO a dosis de 160 mg máximo al día no causa hepatotoxicidad pero va a requerir hasta 4 dosis diarias y la presentación IM va a proporcionar dosis fisiológicas las cuales van a estar estables, sin embargo esta presentación intramuscular tiene un costo más elevado, por su lado las presentaciones transdérmicas van a proporcionar niveles estables de hormona, sin embargo, su costo es muy alto y no está disponible en el sistema de salud público en algunos países como Brasil⁶³.

Los efectos iniciales de la masculinización se pueden apreciar después de los primeros 6 meses de tratamiento, el primer cambio es el aumento del vello corporal y facial

que puede aparecer incluso a las 4 semanas de iniciada la TRH, la testosterona va a producir un aumento en la densidad del folículo piloso, el grosor y crecimiento del vello lo que otorga una apariencia masculina, otro de los efectos que va a producir es un aumento de la libido, de acuerdo a Fernandes et al.,⁶³ en el 70% de los hombres trans se aumentó la frecuencia de masturbación, fantasías sexuales y deseo sexual tras el inicio de la TRH.

Se dice que se requiere un periodo de al menos 2 años para que se dé el cambio de la redistribución del tejido graso y el aumento de la masa magra en estos pacientes, este último puede aumentar de tan solo 1.5 kg hasta los 6.0 kg, esto en conjunto con ejercicio va a colaborar también al aumento de la fuerza muscular para dar una apariencia masculina deseada a estos pacientes⁶³. En la siguiente tabla se pueden apreciar los principales cambios asociados a la TRH y el tiempo que toma para que estos aparezcan:

Tabla 15. Efectos masculinizantes de la terapia de reemplazo hormonal y el tiempo que tardan en aparecer.

Efecto	Inicio	Máximo
Cese de la menstruación	1-6 meses	-
Redistribución de la grasa		2-5 años
Oleosidad de la piel/acné		1-2 años
Profundización de la voz	6-12 meses	
Crecimiento del vello facial / corporal		4-5 años
Aumento de la masa / fuerza muscular		2-5 años

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶⁰.

El efecto más esperado y deseado es el cese de la menstruación el cual generalmente se alcanza entre los 6 meses y el primer año de tratamiento con TRH, es importante recalcar que para alcanzar estos efectos se recomienda mantener la concentración de testosterona en rango fisiológico de hombre biológico, el cual ronda entre los 320- 1000 ng/dl, a su vez, mantener la hormona en estas concentraciones va a disminuir el riesgo de efectos secundarios^{60, 63}.

4.1.2.1 Efectos secundarios asociados a la terapia de reemplazo hormonal en hombres trans

Como se mencionó anteriormente, la terapia con testosterona se considera una terapia hormonal muy segura y estable, sin embargo, el uso de dosis supra fisiológicas conlleva al desarrollo de efectos secundarios, además, esta hormona tiene efectos sistémicos ya que los receptores de tipo androgénicos se encuentran distribuidos a lo largo de todo el organismo^{60, 63}.

Dentro de los efectos adversos, se encuentran afecciones dermatológicas como el acné en cara y espalda, Defreyne et al.,⁶⁴ refiere que estos efectos suceden 4 meses después de iniciar la terapia con testosterona, además se puede asociar alopecia por el uso crónico de esta hormona, por lo que los autores recomiendan agregar finasterida oral 1 mg al día al tratamiento de estos pacientes para prevenir la caída del cabello.

En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, la TRH con testosterona disminuye los niveles de HDL (<8.5 mg/dl), aumenta triglicéridos (21.4 mg/dl) y LDL (17.8 mg/dl) lo que produce un aumento en el riesgo de aterosclerosis, esto podría predisponer a estos pacientes a padecer enfermedad cardiovascular como infarto agudo al miocardio, enfermedad cerebrovascular, obesidad; por otro lado, el hematocrito puede aumentar hasta 17.6% en el primer año de TRH, el mayor de los incrementos se dice que sucede alrededor del tercer mes de uso de testosterona, por lo que es importante mantener a los pacientes monitoreados para prevenir eventos trombóticos que puedan llevar a complicaciones como tromboembolismo

pulmonar, evento cerebral isquémico, es importante recordarle al paciente la importancia de los hábitos saludables para que todos estos efectos secundarios se reduzcan^{60, 64, 65}.

En la investigación que realizaron Defreyne et al.,⁶⁴ no se muestran datos contundentes que relacionen el uso de testosterona con el desarrollo de diabetes mellitus, sin embargo, se dice que la terapia con esta hormona se relacionó con una disminución de los niveles de glucosa y de insulina en ayunas, por lo que se requieren más estudios para ver la relación.

El uso de testosterona va a producir atrofia del epitelio vaginal, cervical, endometrial, Medina et al.⁶⁶ refieren que la administración de esta hormona se asocia con la hipertrofia de células del miometrio lo que conlleva al desarrollo de miomas, así mismo, esta terapia va a producir efectos secundarios a nivel ovárico en donde los efectos androgénicos van a producir un aspecto poliquístico en estas gónadas con hiperplasia de folículos antrales pequeños, dentro de los hallazgos más importantes que hicieron los autores se encuentra la actividad folicular en un 24.3% de los pacientes lo cual es alarmante ya que puede llevar a embarazos no deseados en estos pacientes.

En cuanto al riesgo de osteoporosis, la TRH con testosterona se ha relacionado con un factor protector, ya que aumenta la DMO, sobre todo en columna y cadera posterior a un año de tratamiento, por lo que la densidad ósea y los niveles de LH en rango normal pueden resultar útiles para medir el riesgo de osteoporosis en los hombres trans que se someten a esta terapia. La detección temprana de enfermedad ósea se recomienda para aquellos pacientes que tienen factores de riesgos predisponentes, niveles de LH aumentados, así como en los pacientes que llevan la TRH con testosterona de manera intermitente, especialmente si se han sometido a una gonadectomía^{60, 67}.

Dentro de las complicaciones que pueden desarrollar los pacientes con esta terapia se encuentra el cáncer, resalta el cáncer de mamá, el cual según Defreyne et al.,⁶⁴ los casos que se han asociado en hombres trans han ocurrido en edades entre los 27 y los 53 años, así mismo, los autores recomiendan hacer exámenes físicos sub areolares y peri areolares en los pacientes que se han sometido a mastectomía, en aquellos que no se han hecho este procedimiento quirúrgico se recomienda hacerlos mamografía de acuerdo a las

recomendaciones generales para el tamizaje de las mujeres cisgénero. En cuanto al cáncer de ovario, recomiendan suspender la TRH con testosterona en los pacientes que presentan receptores androgénicos positivos dentro de los marcadores tumorales en conjunto con salpingooforectomía para todo paciente que se realizó una histerectomía como parte de su proceso de reafirmación de género.

Para evitar todas las complicaciones y efectos secundarios mencionados anteriormente, Sierra et al⁶⁰ recomiendan evaluar a los pacientes cada 3 meses durante el primer año, en donde se debe revisar y llevar un registro de los cambios físicos que se van a presentando, posteriormente se procede a citar al paciente mínimo cada 6 meses para evaluar la aparición de efectos adversos de la TRH. Es importante llevar al paciente a la meta de testosterona recomendada (320- 1000 ng/dl), así como mantener vigilados los niveles de hemoglobina, hematocrito y perfil lipídico, valorar la DMO en aquellos pacientes que no siguen el régimen de TRH adecuadamente, recordar realizar el tamizaje de cáncer de cérvix con el Papanicolau, examen físico de mamas y/o mamografía según las pautas para mujeres cisgénero.

4.2 Implicaciones Biopsicosociales

Se dice que la influencia de factores biológicos, psicológicos y sociales determinan el estado de salud en general de una persona, sobre todo en la esfera mental de las personas trans, en este caso se va a exponer como estas implicaciones biopsicosociales afectan o influyen en las personas trans⁶⁸.

El factor biológico representa un aspecto significativo dado que está demostrado que incluso a nivel biológico hay distinción entre géneros desde la formación en el vientre, Byne W et al.,⁶⁹ describen que hay 3 etapas del desarrollo que pueden influenciar en la secreción de hormonas que pueden contribuir a la percepción del género, entre ellas se encuentra la etapa pre y perinatal, la pubertad y el embarazo. Se ha determinado que la androgenización es un factor relevante desde etapas embrionarias ya que la exposición a andrógenos está asociada a la sensibilidad y especificidad de los receptores cerebrales, sin embargo, el periodo de diferenciación de órganos sexuales se lleva a cabo antes del proceso de androgenización cerebral, esto quiere decir que si la persona ha sido expuesta prenatalmente a influencias

hormonales puede existir una predisposición desde entonces para que esta persona padezca de disforia de género. Al existir una preexposición a andrógenos se dice que hay una mayor influencia de hormonas androgenizantes. De lo contrario, cuando hay insensibilidad a los andrógenos se asocia a el sexo biológico femenino.

Los factores psicosociales van muy de la mano con respecto al comportamiento de cada persona, pero también cabe destacar que son comportamientos adquiridos de niños mediados por etiquetas tanto verbales como no verbales. Se habla de etiquetas verbales al categorizar al individuo como niño o niña, y las etiquetas no verbales se refieren a la manera en cómo viste, cómo luce su cabello o incluso qué tipo de juguetes posee. A pesar de que esto es un factor importante para las personas transgénero no representa un mayor impacto al momento en el que estos individuos se identifican como tal, ya que muchas personas trans buscan cambiar su cuerpo con cirugías, otros únicamente su aspecto físico no los genitales y otros solo quieren tener esa flexibilidad en la expresión de género sin hacer la transición total⁶⁹.

Estos aprendizajes que se dan en la población en general van a afectar no solo a las personas sexualmente diversas, sino también a las personas cisgénero que conviven diariamente con estas los cuales pueden llegar a tener actitudes discriminatorias con las personas de la comunidad LGBTQ+ y estas conductas de discriminación son la principal causa de todas afectaciones a nivel social que tienen las personas trans⁶⁸.

Dentro de los estigmas que van a afectar las 3 esferas psicológicas, sociales y biológicas de las personas trans se encuentra el estigma anticipado que se refiere a la preocupación de la persona o familiares, amigos, de que haya alguna discriminación hacia su ser querido, el estigma interiorizado que es el que la desvalorización propia de las personas sexualmente diversas por no ser heterosexuales o cisgénero y finalmente el estigma promulgado en donde se engloban todos los eventos reales de discriminación que sufre la comunidad LGBTQ+⁷⁰.

En la esfera social, es importante tomar en cuenta que todo individuo necesita contar con recursos educativos, económicos y de salud en igualdad de oportunidades para obtener estima social⁷¹. La inserción en el ámbito laboral y la exposición en espacios públicos de las

personas trans es todo un desafío. Los principales motivos de deserción escolar en las personas trans es que perciben los espacios educativos como discriminatorios, incluso los autores Boy M. et al.,⁷² refieren que existe una relación directa en identificarse públicamente como trans y la imposibilidad de culminar los estudios educativos, especialmente en adolescentes.

La marginación económica y laboral en las personas trans tiene efectos devastadores en la salud mental y física, un alto porcentaje de esta población se dedica a la prostitución como principal fuente de empleo, es importante reconocer que algunas de las personas trans que tienen un trabajo estable, lo obtuvieron antes de iniciar su transición al sexo con el que se identifican, lo que refleja que realmente no hay igualdad de condiciones en esta población y que la situación económica no es la mejor, además es importante recalcar que en muchos países (y Costa Rica no es la excepción) se requiere de un seguro médico para acceder a los servicios de salud y estos seguros en la gran mayoría de las personas son facilitados por el empleador, lo que nuevamente deja en desventaja a esta población que por falta de oportunidades laborales no pueden acceder a los servicios de salud^{71, 73}.

Además de la falta de seguro médico, el acceso a la salud de estas personas se ve dificultado por exclusiones de cobertura por edad, denegación de la cobertura, falta de personal capacitado y esto es relevante ya que la exposición a la discriminación de la que son víctimas las personas trans se asocia con el deterioro de la salud mental en donde estas personas llegan a padecer depresión, ansiedad, drogadicción, tendencia suicida y además como en su mayoría se dedican al trabajo sexual, se contagian de VIH, todas estas complicaciones de la salud requieren de atención especializada⁷⁴⁻⁷⁵.

Barrientos J et al.,⁷⁵ refiere que las personas trans tienen mayor prevalencia de enfermedades psicológicas y mentales como la depresión o suicidio que las personas cisgénero, esto lo relaciona con la carga de estrés social que provoca la sociedad en las personas diversas, Dutra R et al.,⁷⁰ menciona que la discriminación que reciben estas personas por parte de la sociedad produce graves consecuencias en la salud mental lo que aumenta la probabilidad de que esta población viva en condiciones de pobreza, violencia, abandono, desempleo.

Chen D et al.,⁷⁶ en su investigación acerca del funcionamiento psicosocial en las personas trans después de 2 años de TRH, encontró que la congruencia entre el físico y la identidad sexual de las personas trans después de iniciar la terapia se asoció con una disminución en el padecimiento de trastornos mentales como depresión y ansiedad y un aumento en la autoestima y la motivación de estas personas.

Esto es importante ya que deja ver la atención de las personas trans no es únicamente para satisfacer las necesidades físicas, sino que gran parte es para solventar la salud mental de estas personas, así mismo, la necesidad de llevar exámenes de control necesarios durante la TRH por lo que es fundamental que todas las personas tengan acceso a un seguro que le permita adquirir los servicios en centros de salud. Por otro lado, es importante que cada país invierta en el estudio de las condiciones de salud en las que se encuentran las personas trans, ya que los pocos estudios que actualmente se encuentran en países como España se enfocan en padecimientos como el VIH, dejando de lado la salud mental además que es necesario incluir a toda la comunidad LGBTQ+ no únicamente a los hombres homosexuales⁷⁷⁻⁷⁸.

4.3 Abordaje del personal de salud para las personas transgénero

La importancia de un adecuado abordaje del personal de salud para los pacientes de esta población es significativa dado que no todo el personal es capaz de entender o empatizar con estos pacientes, por esta razón a nivel mundial algo que es muy relevante de comentar antes de brindar el tratamiento, es llevar un orden, **primero se debe realizar una evaluación diagnóstica por el personal de salud mental sea psicólogo o psiquiatra, seguidamente se brinda un apoyo y acompañamiento psicológico durante el proceso, además de capacitar al personal de salud en general para poder otorgar un abordaje asertivo e integral a estos pacientes.** Siempre es recomendado que todos los pacientes sean entrevistados en un ambiente confidencial y privado.

Abreu et al.,⁷⁹ menciona las dificultades que puede presentar una persona trans siendo adolescente. **Abreu comenta la importancia de la proyección ante un trato empático o una mirada acogedora proveniente del personal de salud, la utilización de pronombres y la legitimación del nombre elegido, sin embargo, resalta que algo tan sencillo como la**

validación del nombre elegido por esta persona en servicios de salud es comúnmente violado y negado, lo que perjudica la relación del paciente con el personal de salud.

Para la población trans adolescente, Moral et al.,⁸⁰ mencionan como realizar una adecuada anamnesis resaltando aspectos como: por cual nombre quiere ser llamado y cuál pronombre desea utilizar, conocer el grado de apoyo familiar que tenga el o la paciente así como la existencia de problemas sociales o emocionales, se debe conocer si el o la paciente desea cambios corporales y cuáles son sus expectativas, además, es relevante consultar su estilo de vida, antecedentes familiares destacando enfermedad cardiovascular precoz, neoplasias hormono dependientes, fenómenos tromboembólicos o hipertrigliceridemia familiar. Todo esto, aunado también a antecedentes personales que puedan contraindicar la Terapia de reemplazo hormonal.

En Costa Rica la norma oficial de la CCSS fue impartida en el año 2018, por lo que se considera reciente; además, es un tratamiento que no está disponible en todos los servicios de salud, por lo tanto, no todo el personal se encuentra capacitado para brindar atención a estos pacientes. De igual manera, la norma menciona que el personal que debe ser capacitado, abarca desde el médico general, médico de familia, enfermería, farmacia, psicología, psiquiatría, profesionales en endocrinología y todo el personal en los establecimientos que brinden atención a esta población, esto con el fin de brindar apoyo y atención integral, respetando la decisión del paciente en cuanto a su preferencia de identificación, considerando que la primera y más importante atención será identificar al paciente con el pronombre y nombre elegido¹⁵.

Según Zapata et al.,⁸¹ en su estudio Percepción de la atención de salud de personas transgénero en profesionales médicos y médicas del norte de Chile, menciona la importancia de capacitar al personal con el fin de atender pacientes de esta población de manera correcta; comenta la relevancia de capacitar y brindar herramientas necesarias al personal de salud por medio de las normativas para el abordaje, y facilitar información al personal sobre los tratamientos de readecuación sexual disponibles.

Gil et al.,⁸² mencionan la posibilidad de brindar una atención idónea; durante las fases iniciales del proceso generalmente suele resultar muy complejo, dado que el paciente debe

consultar en áreas básicas de salud, por lo que la formación a los profesionales de los niveles asistenciales básicos es una de las dificultades que se han presentado durante el proceso de implementación a la atención de estos pacientes, debido a que es considerada una temática complicada y minoritaria. Esto genera que los pacientes no sean tratados de manera respetuosa e inclusiva por su apariencia.

En Costa Rica la atención es brindada por niveles, por lo que para que un paciente de la comunidad trans pueda recibir un tratamiento de reemplazo hormonal, este debe en primera instancia solicitar una consulta por medio del registro de estadística de la salud (REDES) y este departamento asignará una cita con medicina general ¹⁵.

El médico general o el médico de familia, se encarga de identificar al paciente como persona trans, capta las necesidades del paciente para recibir terapia por hormonización, identifica comorbilidades que el paciente posea y además es el encargado de verificar los factores de riesgo a los que el paciente puede estar expuesto, los cuales son: tabaquismo, dependencia a sustancias psicoactivas, obesidad, hábitos alimenticios, antecedentes heredofamiliares, problemas cardiacos, padecimiento relacionado a desarrollo de trombosis, condiciones psiquiátricas entre muchos otros aspectos de relevancia médica que podrían ser contraindicaciones para administrar el tratamiento al paciente solicitante. Si el paciente está expuesto a factores como tabaquismo o dependencia a sustancias psicoactivas, antes de iniciar su tratamiento, el médico de primer nivel debe hacer las referencias necesarias a servicios como el instituto de alcoholismo y farmacodependencia (IAFA), a una clínica de cesación de fumado o psicología indicando si la persona porta o no factores de riesgo¹⁵.

Una vez que el primer nivel de atención cumple con los requerimientos, el paciente pasa a un segundo nivel de atención que es principalmente abordado por personal de salud mental¹⁵.

La atención de salud mental es para así conocer el origen de su identidad, mediante el estudio de circunstancias de la infancia, relaciones familiares, relaciones sociales que de alguna manera hayan impactado a la persona y así brindarle ayuda profesional para una eventual reafirmación de identidad. Por esta razón es necesaria, debido a que los pacientes de esta población tienen una alta probabilidad para desencadenar síntomas y signos que alteran

su salud mental. Algunos problemas de salud mental que se presentan son depresión, ansiedad, trastorno de estrés postraumático, entre otras; estos padecimientos alteran los intentos de suicidio en esta población^{15, 83-84}.

El enfoque por parte del personal de salud mental brinda un análisis psicoemocional y psiquiátrico que requiere un seguimiento de 6 meses, y permite evaluar si en la solicitud del paciente existe alguna razón por la cual exista incongruencia de género. El psiquiatra se encarga de evaluar alguna condición psiquiátrica comórbida y complementa el abordaje. Puede emitir la referencia a endocrinología y si considera prudente puede emitir referencia a psicología para continuar soporte y acompañamiento al paciente durante el proceso que este requiera¹⁵.

Cabe mencionar que parte de esta evaluación también consiste en brindar acompañamiento psicológico y si es requerido acompañamiento psiquiátrico durante el proceso de terapia de reemplazo hormonal, no solamente previo a la terapia; ya que, durante la exposición hormonal los pacientes pueden presentar cambios en su comportamiento o en su personalidad⁸³⁻⁸⁴.

Dentro del tercer nivel de atención se encuentra la evaluación endocrinológica, es en este nivel donde se considera el inicio de la terapia farmacológica. El especialista en endocrinología debe revisar la o las referencias del paciente, debe prescribir los estudios necesarios para clasificar al paciente como candidato para la hormonización, explica al paciente los efectos del tratamiento y si este es candidato, brinda el consentimiento informado al paciente para iniciar la terapia de reemplazo hormonal. Una vez que inicia la terapia, el endocrinólogo es el encargado de dar seguimiento a estos pacientes. Incluso durante el proceso puede determinar si el paciente requiere acompañamiento de psiquiatría, psicología o si se debe referir a trabajo social, en caso de que exista algún problema principalmente por adherencia al tratamiento una vez iniciado el proceso¹⁵.

Rosa et al.,⁸⁵ en un estudio enfocado en la intervención educativa sobre el conocimiento de farmacéuticos en el cuidado de pacientes transgénero, menciona que la mayoría del personal farmacéutico desconoce el abordaje y el trato adecuado para estos pacientes. A pesar de que la comunidad farmacéutica influye en la atención de pacientes

transgénero y son parte del personal de salud, Rosa J, et al, concluyen que los farmacéuticos son el gremio a nivel de salud que menos conoce sobre el abordaje adecuado en estos pacientes.

A diferencia del personal farmacéutico y médico, el personal de enfermería se encuentra involucrado masivamente en todo procedimiento médico, y en pacientes trans no son la excepción por lo que se menciona que está presente desde el primer contacto hasta el final del tratamiento. Lo que obliga a que todo este personal esté preparado para ofrecer atención de calidad, respetando todas las características del paciente y poniendo en práctica sus conocimientos respecto a esta población ⁸⁶⁻⁸⁷.

Whitlock et al.,⁸⁸ argumenta que el identificar estos pacientes y brindar una mejor comunicación, así como validar su documentación apropiadamente; puede evitar errores y malentendidos. Por lo que algunas de las recomendaciones para el abordaje es: **considerar la información demográfica, el nombre e identidad de género legalmente documentados, tener un conocimiento del historial de la transición médica y la anatomía del paciente si éste ha participado de algún procedimiento de modificación anatómica, que régimen de medicamentos utiliza, cuál es su historia social; todas estas recomendaciones con el fin de tener información completa en caso de que existan complicaciones como por ejemplo algún tipo de cáncer.**

Según lo expresado con anterioridad, cabe destacar cómo una parte clave dentro del abordaje a la población transgénero, es reconocer sus derechos y respetar sus comportamientos, validando sus acciones y ofreciendo ayuda de una manera sincera y útil, que ayude al bienestar y mejoría del paciente.

4.4 Terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica

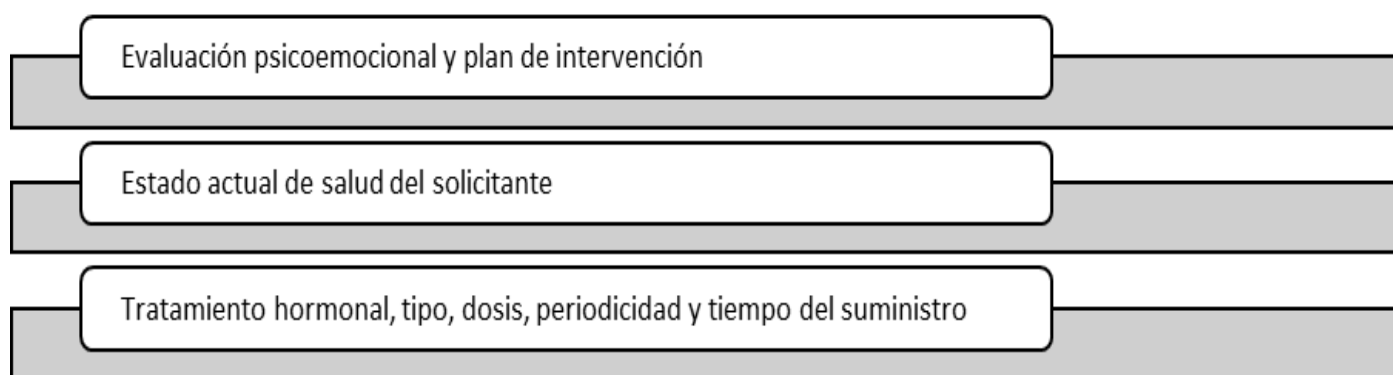
En el año 2015, la Corte Interamericana de los Derechos Humanos (CIDH) hace un llamado a todos los países miembros para que desarrollen protocolos para la atención de la salud de la comunidad transgénero, por lo tanto, Costa Rica en respuesta, por medio de la Defensoría de los Habitantes solicita, en ese mismo año, un informe a la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) acerca de los tratamientos que posee la institución para esta

población a lo cual refieren que van a crear un comité técnico de profesionales para que analicen la situación de aquel entonces. Después de tres años de emitida la orden por parte de la Defensoría, en el año 2018 la CCSS emite el Protocolo de Atención Personas Trans para la hormonización en la Red de Salud y el Consentimiento Informado para prescripción de terapia hormonal a personas trans¹⁵.

Este protocolo establece, además del abordaje previamente mencionado, los fármacos que serán utilizados, prescritos únicamente por parte del médico especialista en endocrinología el cual debe de personalizar cada terapia a las necesidades y patologías que presente cada paciente ¹⁵.

En caso de que el paciente haya recibido atención previamente, por parte de un médico privado y requiere continuar por medio del seguro social, debe solicitar una referencia y presentarse a REDES para poder obtener una cita, ya sea al segundo nivel de atención, el cual como fue mencionado anteriormente corresponde al servicio de psicología o psiquiatría, el protocolo refiere que toda referencia debe contener la siguiente información:

Figura 20. Requerimientos para la referencia médica hacia el servicio de psiquiatría por parte del médico tratante.



Fuente: Elaboración propia a partir de la referencia ¹⁵

En cuanto a los requisitos de elegibilidad, la CCSS en su protocolo de manejo para la TRH en transgénero menciona que todos los pacientes que soliciten el tratamiento deben tener al menos 18 años cumplidos, tener al menos un año de llevar una vida con el rol de género con el que se identifican, por ejemplo: vestirse de acuerdo a la identidad que desean, presentar documentos legales con su nuevo nombre y por último, como se mencionó anteriormente, al menos 6 meses de atención por profesionales en salud mental ¹⁵.

Al igual que en Costa Rica en Rio Grande Do Sul al sur de Brasil, Augusto R et al.,⁸⁹ mencionan que la edad mínima para llevar a cabo estos procedimientos es 18 años y además destaca que la edad máxima en esta región es hasta los 75 años.

El médico endocrinólogo se va a asegurar de que el paciente cumpla con los criterios de elegibilidad mencionados, así mismo, enviar pruebas de laboratorio como: hemograma, perfil lipídico, examen general de orina, tamizaje por infecciones de transmisión sexual. Los cuales no pueden exceder los seis meses de antigüedad, una vez evaluados los resultados de estas pruebas y estudiado cada paciente con las debidas comorbilidades que presenten (en caso de presentarlas), el especialista dará parte a qué fármacos utilizará y su debida posología ¹⁵.

Es indispensable que el usuario firme un consentimiento informado que se le entregará en la cita con el endocrinólogo y antes de iniciar la TRH, esto es un documento legal en el cual se explican todos y cada uno de los posibles efectos secundarios que puede presentar cada paciente, los riesgos que estas terapias conllevan y especialmente hace constar que los pacientes están aceptando estas condiciones y que actúan por voluntad propia ¹⁵.

Según Augusto R et al.,⁸⁹ en algunos de los establecimientos de estudio, se realizó prescripción de medicamentos feminizantes a base de estrógenos con la diferencia de que cambiaban las vías de administración, algunas de esas variantes son : estradiol oral o valerato de estradiol, estrógeno transdérmico, estradiol y estradiol hemihidrato en gel o en parche transdérmico, estradiol en combinación con progestina oral, combinación de estradiol y noretisterona inyectable o medroxiprogesterona combinada con estradiol. Y para la

prescripción de medicamentos masculinizantes los administrados vía intramuscular fueron: cipionato de testosterona, undecilato de testosterona, combinación de ésteres de testosterona, y en algunos establecimientos se aplicó testosterona como gel transdérmico.

De acuerdo con el Protocolo de Atención Personas Trans para la hormonización en la Red de Salud de la CCSS ¹⁵, la lista de medicamentos avalados para el abordaje hormonal de las personas transgénero se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 16. Medicamentos avalados por la Caja Costarricense de Seguro Social para el abordaje de las personas transexuales.

Hormonas Feminizantes		
Fármaco	Concentración	Presentación
Estrógenos conjugados	6.625mg	Tabletas
Estradiol Valerato	10mg/ml	Solución inyectable (amp 1ml)
Estradiol valerato	2mg	Tableta
Estradiol valerato con norgestrel	2mg/0.5mg	tableta
Espironolactona	100mg	tableta
Hormonas Masculinizantes		
Fármaco	Concentración	Presentación
Testosterona enantato	250mg	Inyectable
Medroxiprogesterona acetato	150mg	Inyectable
Medroxiprogesterona acetato	5mg	tableta

Fuente: Elaboración propia a partir de la referencia ¹⁵

Un ejemplo de los niveles ideales de estradiol y testosterona esperados en la población sometida a tratamiento de masculinización, según las guías clínicas de la sociedad de endocrinología, mencionadas por Aduay A et al.,⁹⁰ dice que los niveles de estrógeno sérico o estradiol debe ser < 50 pg/ml y los niveles de testosterona sérica deben ser entre 350 - 700 ng/dl.

Las contraindicaciones de estos medicamentos se evaluaron de acuerdo con el riesgo que representan, siendo que las absolutas son las condiciones bajo las cuales no se puede prescribir TRH y las relativas son las que conllevan un mayor riesgo, pero pueden recibir la terapia evaluando periódicamente la condición ¹⁵.

En el caso de las mujeres transgénero, antecedente de tromboembolismo o alto riesgo de enfermedad tromboembólica, historia de macro prolactinoma, cáncer de mama y trastornos psiquiátricos mal controlados según el criterio de un psiquiatra van a ser contraindicaciones absolutas, mientras que la enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebrovascular, dislipidemias, hipertensión mal controlada, diabetes mal controlada, antecedentes de colelitiasis, antecedentes familiares de cáncer de mama son consideradas contraindicaciones relativas¹⁵.

Por otra parte, para los pacientes que solicitan terapia para masculinización no podrá iniciar la TRH si se encuentran en estado de embarazo o padecen de trastornos psiquiátricos con mal control. En cuanto a las contraindicaciones relativas, antecedentes de cáncer de mama o útero, tumor hepático o cualquier disfunción del hígado, enfermedad arterial coronaria, dislipidemias, apnea obstructiva del sueño y antecedentes de comportamientos violentos, se deberán de considerar medidas antes de iniciar el tratamiento ¹⁵.

En el caso de que los y las pacientes fumadores o consumidores de drogas psicoactivas se deben referir a los respectivos programas para controlar estas adicciones y posteriormente poder iniciar el tratamiento. La presencia de alguno de estos padecimientos puede replantear la administración de terapia de reemplazo hormonal, siendo esta retrasada o negada en su totalidad ya que la aplicación de TRH puede ser perjudicial para la salud del paciente y esto debe ser explicado en un lenguaje claro y directo. La terapia de reemplazo hormonal se debe retrasar cuando el paciente cuenta con factores de riesgo modificables, en este caso se determina un plazo de tiempo en el cual el paciente pueda modificar y mejorar su calidad de vida y así proceder con el tratamiento ¹⁵.

Una vez que todo lo anteriormente mencionado está listo, se procede a brindar el tratamiento de reemplazo hormonal al paciente solicitante. Determinando el tipo de tratamiento, si la vía de administración es oral o intramuscular, la frecuencia y sus respectivas dosis según las necesidades del paciente ¹⁵.

Se ha establecido de manera internacional que es importante que la terapia psicológica se debe establecer en un tiempo promedio de 3 a 6 meses para un diagnóstico detallado de los pacientes previo a la atención de un especialista. Pasado este tiempo, se brinda una valoración endocrinológica y si es oportuno se inicia el tratamiento de terapia de reemplazo hormonal que tiene una duración aproximada de 1 a 2 años, pero esto puede ser relativo según el paciente. Una vez que el paciente ya se ha adaptado a los cambios hormonales se puede continuar con la cirugía de reasignación de sexo y se brinda un seguimiento de por vida en la especialidad de endocrinología ¹⁵.

CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. La terapia de reemplazo hormonal es el método principal para iniciar el proceso de reasignación de género al que se someten las personas trans para que de esta forma su aspecto físico coincida con su identidad sexual.
2. Los pacientes antes de iniciar el tratamiento deben recibir consentimiento informado, además de una explicación detallada de todos los efectos que pueden tener con los medicamentos que van a recibir, conocer los riesgos a los que se exponen y el alcance que va a tener el tratamiento en el proceso de transformación.
3. En el proceso de transición de masculino a femenino en las mujeres trans se van a utilizar fármacos con efectos anti androgénicos, dentro de los cuales destacan los estrógenos y medicamentos antiandrógenos.
4. En el proceso de transición de femenino a masculino en los hombres trans se va a utilizar principalmente la testosterona.
5. Para disminuir el riesgo de efectos secundarios por TRH hay que mantener los niveles de estrógenos y testosterona en los rangos recomendados (100-200 pg/ml y <50 ng/dl respectivamente) y en el caso de hombres trans la testosterona en 320- 1000 ng/dl
6. La influencia de factores biológicos, psicológicos y sociales determinan el estado de salud en general de una persona, sobre todo en la esfera mental de las personas trans.
7. Mediante este estudio se puede afirmar que, para un resultado exitoso, toda persona trans requiere un abordaje integral de todo el personal de salud; incluyendo el personal de REDES, enfermería, farmacia, médico general o de familia, especialista en endocrinología, psicología y psiquiatría.
8. Respecto al abordaje del personal de salud, según la información utilizada a lo largo de este estudio, se confirma que capacitar al personal de salud para brindar un trato empático y respetuoso puede mejorar la salud de estos pacientes desde el momento en el que solicitan la atención médica en primera instancia.
9. Una manera idónea de brindar una mejor atención a estos pacientes desde un punto de vista humanitario es utilizando el nombre y pronombre elegido por el paciente.
10. De la terapia de reemplazo hormonal en Costa Rica, se deduce que, a pesar de ser una temática reciente, compleja y minoritaria, la implementación de esta en el país es

un avance a nivel internacional, que puede ir mejorando según la capacitación que se le brinde al personal; tanto en conocimientos médicos, como en atención humanitaria, respetuosa y empática.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Recomendaciones a la Universidad

Fortalecer el conocimiento en los estudiantes de Medicina sobre la TRH en las áreas de medicina interna, propedéutica, farmacología para que como futuros médicos generales, puedan enfrentarse con seguridad ante la atención de los pacientes transgénero y cómo poder manejarlo en atención primaria y también saber cuándo es necesario referirlos a un especialista.

Incentivar a los futuros profesionales a realizar más proyectos de investigación en este tema, o cualquier otro relacionado ya sea diferentes tipos de tratamientos, abordajes, complicaciones que puedan beneficiar a dicha población y al personal de salud, para que puedan adquirir una mejor comprensión sobre estas terapias y las personas transgénero, e inclusive ser parte del aporte científico a nuevas investigaciones.

5.2.2 Recomendaciones para el personal de Salud en general

Mantener el constante estudio, de parte de todos los miembros del personal médico a cargo de esta población, para poder generar el mejor abordaje, mayores probabilidades terapéuticas y preventivas que beneficien a las personas trans.

Promover la investigación en Costa Rica, permitir que los médicos y residentes de diferentes especialidades puedan publicar sus hallazgos; esto permitiría no solo a nivel nacional, sino también latinoamericano, colaborar e informar a otros profesionales en Salud sobre los avances en el manejo, tratamiento y métodos preventivos en la población transgénero.

Revisar los protocolos o las pautas nacionales, para actualizar las prácticas basadas en las pruebas científicas y promover el uso de las recomendaciones debe adaptarse al contexto nacional y local específico. Además, que el personal médico a cargo se encuentre preparado y conozca sobre este tratamiento, por los riesgos que se puedan presentar, además de realizar diagnósticos y otorgar tratamientos tempranos, así disminuyen las complicaciones en esta población y a su vez mejorando la calidad de vida.

CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rubio Arribas F. ¿El tercer género?: La transexualidad. *Nómadas Critical Journal of Social and Juridical Sciences* [Internet]. 2008 [Consultado el 08 de junio del 2022]; 17(1): 1-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18101703>
2. Wewerka Reveriego D. Efectos En La Composición Corporal En El Eje Hipofisogonadal Y En El Perfil Metabólico De La Terapia Hormonal Cruzada En Pacientes Con Disforia De Género [Trabajo final para obtener el grado de Licenciatura en Medicina]. España: Universidad de Valladolid; 2019
3. Pavón I, Monereo S, Alameda C. Tratamiento de reasignación de sexo en pacientes transexuales. *Med. Clin (Barc)* 2000; 115(20): 783-788.
4. Fonseca A, León M, Sierra A, Rojas W. Disforia de género, presentación de un caso masculino a femenino (MTF) en el Hospital de San José. *Repert Med Cir.* 2016; 25(4): 247-251
5. Aduay A, Sandoval J, Ríos R, Cartes A, Salinas H. Terapia hormonal en persona transgénero según world professional association for transgender health (WPATH) y guías clínicas de la endocrine society. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2018 [citado 3 de junio del 2022]; 83(4): 426-441. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000400426
6. World Professional Association for Transgender Health. Normas de atención para la salud de personas trans y con variabilidad de género. 7a ed. Estados Unidos: WPATH; 2012
7. Esteva I, GIDSEEN. La atención al transgénero en España. *Rev. Esp Endocrinol Pediatr* [Internet]. 2015 [Consultado el 15 de junio del 2022]; 6(2): 35-37. Disponible en: <https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E17/P1-E17-S737-A323.pdf>
8. Fernández M, Guerra P, Martín E, Martínez N, Álvarez J, Grupo GIDSEEN. Atención Sanitaria a adolescentes con Disforia de Género. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de junio del 2022]; 92: e1-e7. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201802003/>
9. Ministerio de Salud Argentina. Atención de la salud integral de personas trans, travestis y no binarias Guía para equipos de salud. 2a ed. Buenos Aires: MSA; 2020

10. Zapata A, Díaz K, Barra L, Maureira L, Linares J, Zapata F. Atención de salud de personas transgéneros para médicos no especialistas en Chile. *Rev. Med Chile* [Internet]. 2019 [Consultado el 15 de junio del 2022]; 147(1): 65-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000100065>
11. Ramírez C, López N, Cruz J, Román E, Fong M. El manejo integral de la salud en pacientes adultos transgénero y transexuales: un tema cada vez más frecuente en la práctica clínica en México. *Rev. Mex Endocrinol Metab Nutr.* [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de junio del 2022]; 5(4): 141-159. Disponible en: https://www.revistadeendocrinologia.com/files/endocrino_2018_5_3_141-159.pdf
12. Ovies G, Alonso E, Gómez M, Duarte E. Tratamiento hormonal y sus complicaciones en el paciente con disforia de género. *Rev. cuba. endocrinol.* [Internet]. 2019 [Consultado el 15 de junio del 2022]; 30(2): 1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2019/rce192b.pdf>
13. Soto Rodríguez, M. La patologización de la transexualidad: contemplando posibilidades de resistir desde algunas construcciones identitarias de género no hegemónicas. *Cuadernos Inter.c.a.Mbio Sobre Centroamérica Y El Caribe* [Internet]. 2014.[Consultado 04 de junio del 2022] 11(2): 145-165. Disponible en: <https://doi.org/10.155/c.a..v11i2.16721>
14. Ministerio de Salud. Norma Nacional para la Atención en Salud libre de estigma y discriminación a personas lesbianas, gais, bisexuales, trans, intersex (LGBTI) y otros hombres que tienen sexo con hombres (HSH). 1a ed. Costa Rica: MS; 2016
15. Caja Costarricense del Seguro Social. Atención Integral de Personas Trans para la Hormonización en la Red de Servicios de Salud. 1a ed. San José, Costa Rica: CCSS; 2018
16. Hall J, Hall M. *Medical Physiology Guyton & Hall*. 14va ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.Chapter 75, Introduction to endocrinology, 915-927.
17. Hall J, Hall M. *Medical Physiology Guyton & Hall*. 14va ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.Chapter 76, Pituitary Hormones and Their Control by the Hypothalamus, 929-940.

18. Hall J, Hall M. Medical Physiology Guyton & Hall. 14va ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. Chapter 81 Reproductive and Hormonal Functions of the Male (and Function of the Pineal Gland), 1011-1025.
19. Hall J, Hall M. Medical Physiology Guyton & Hall. 14va ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. Chapter 82 Female Physiology Before Pregnancy and Female Hormones, 1027-1044.
20. Baumle. A, Compton.D. Identity Versus Identification: How LGBTQ Parents Identify Their Children on Census Surveys. Journal of Marriage and Family. [Internet]. 2014 [Citado 3 de junio del 2022]. 76:94-104 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jomf.12076>
21. Coleman E, Radix A, Bouman W, Brown G, De Vries A, Deutsch M et al. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. IJTH [Internet]. 2022 [Consultado el 30 de junio 2023]; 23(1): 1-259. DOI: 10.1080/26895269.2022.2100644
22. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Nueva York, Estados Unidos: OMS; 2014 [Consultado el 22 de junio del 2023]. La OMS mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución [2 pantallas aproximadamente]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution#>
23. Hurtado E, Losardo R, Bianchi R. Salud plena e integral: un concepto más amplio de salud. Rev. Asoc. Méd. Argent. [Internet]. 2021 [Consultado el 22 de junio 2023]; 134(1): 18-25. Disponible en: https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/2147/Rev-1-2021_pag-18-25_Losardo.pdf
24. De la Guardia M, Ruvalcaba J. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. JONNPR [Internet]. 2020 [Consultado el 22 de junio 2023]; 5(1): 81-90. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081
25. Vincés M, Campos N. Determinantes sociales de la salud. Políticas Públicas. Dom. Cien. 2019; 5(4): 477-508.

26. Juliño M, Ocaña F, Concha J. Contaminación Ambiental Y Su Influencia En La Salud. RENACIENTE [Internet]. 2021 [Consultado el 26 de junio 2023]; 2(1): 75-90. Disponible en: <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/renaciente/article/view/1566/1505>
27. Barbosa Castañeda F. Desnutrición-Obesidad. En: Aguirre M, Alonso I, Alvarez C, Amador P, Azcárate E, Barbosa F et al. Terapéutica en Medicina familiar. 1a ed. México: Edición y Farmacia SA de CV; 2022. 3-23
28. Salvatierra A, Lozano M, Hernández N, Ramírez L, Olvera M, Cebrián C et al. La trascendencia de los determinantes sociales de la salud “Un análisis comparativo entre los modelos”. JONNPR [Internet]. 2019 [Consultado el 26 de junio 2023]; 4(11):1051-63. DOI: 10.19230/jonnpr.3065
29. Sevilla. A, Grass. R, Aparicio. M. La Salud de Adolescentes y Adultos Transgénero: Revisión Sistemática desde la Perspectiva de Género. RIDEP [Internet]. 2019[Consultado el 08 de junio del 2022]; 1(50):5-20. Disponible en: <https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.01>
30. Hernández J, Arredondo A. Barreras de acceso a los servicios de salud en la comunidad transgénero y transexual. Horiz. sanitario [Internet]. 2020 [Consultado el 22 de junio 2023]; 19(1): 19-25. DOI: 10.19136/horas. a19n1.3279
31. Coleman. E, Candelario. L, Traducción al español de las normas de atención de la asociación profesional mundial Para la salud del transgénero: Introducción. Int J Transgend [Internet]. 2018[Consultado el 08 de junio del 2022]; 19(1): 280-286. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15532739.2018.1498266>
32. Chárriez. M, Seda. J. Los servicios de apoyo a las personas transgénero: Una realidad imperceptible. RG [Internet]. 2016 [citado 8 de junio de 2022]; 8(1): 73-84. Disponible en: <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1500>
33. Schifini G. CUIDADO NUTRICIONAL EN POBLACIONES VULNERADAS, TRANSGÉNERO: UNA REVISIÓN SISTEMATIZADA [Trabajo fin de grado Nutrición Humana y Dietética]. Cataluña, España: Universidad Central de Cataluña; 2021.

34. Ramos S, Berbesí D, Trejos E. Consumo de basuco en mujeres transgénero, de tres ciudades de Colombia. ADICCIONES [Internet]. 2021 [Consultado el 27 de junio del 2023]; 1(1): 1-10. DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.1617>
35. González Gómez N. Caracterización de los Factores de Riesgo Asociados a los Estilos de Vida y Hábitos Alimentarios de un Grupo de Personas Trans entre 18 y 64 años, que residen en la Ciudad de Bogotá [Trabajo de grado Nutrición y Dietética]. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2021.
36. Muñoz Fernández LF. Diversidad de género. Cuidado de las personas transgénero en la consulta médica de hoy. Memorias Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 30 de junio de 2022 [citado 27 de junio de 2023];:71-8. Disponible en: https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/346994
37. Aristegui I, Zalazar V, Radusky PD, Cardozo N. De la Psicopatología a la Diversidad: Salud Mental en Personas Trans-Adultas. Persp. en Psicol. [Internet]. 2020 [consultado el 28 de junio de 2023];17(1):21. Disponible en: <http://perspectivas.mdp.edu.ar/revista/index.php/pep/article/view/467>
38. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]. Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático [5 pantallas aprox.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20salud,aportar%20algo%20a%20su%20comunidad%C2%BB>.
39. Barrientos J, Saiz J, Gómez F, Guzmán M, Espinoza R, Cárdenas M et al. La Investigación Psicosocial Actual Referida a la Salud Mental de las Personas Transgénero: Una Mirada Desde Chile. Psykhe [Internet]. 2019 [consultado el 28 de junio de 2023]; 28(2): 1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.28.2.1482>
40. Navia V, Aceituno C, Errazuriz A, Munizaga A, Vial S. Factores protectores y de riesgo del bienestar psicológico de adolescentes transgénero. Confluencia [Internet].

- 2021 [Consultado el 29 de junio de 2023]; 4(2): 86-91. Disponible en: <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/675>
41. Svec Reategui M. Relación Entre El Estrés De Minorías Y La Depresión En La Población Transgénero: Revisión Aplicada [Tesis de Licenciatura en Psicología]. Lima, Perú: Universidad de Lima; 2023.
42. Guzmán M, Barrientos J, Saiz J, Gómez F, Cárdenas M, Espinoza R et al. Salud mental en población transgénero y género no conforme en Chile. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 [Consultado el 29 de junio 2023]; 148(8): 1113-1120. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801113>
43. Mengíbar I. Factores de Riesgo del Comportamiento Suicida en la Juventud LGBTQ+: Una Revisión Sistemática [Tesis de Licenciatura en Psicología]. Granada, España: Universidad de Granada; 2022
44. Martínez C, Tomicic A, Gálvez C, Rodríguez J, Rosenbaum C. El Trauma Nuestro de Cada Día: Construcción Subjetiva de la Experiencia Suicida de Jóvenes Transgénero. CIAIQ [Internet]. 2019 [Consultado el 29 de junio 2023]; 2(1): 101-112. Disponible en: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2008/1944>
45. Guerrero D, García D, Peñafiel D, Villavicencio L, Flores V. Trastorno de estrés postraumático en mujeres víctimas de violencia. Una revisión. Dom Cien. 2021; 7(3): 667-688.
46. Sevilla A, Aparicio M, Limiñana R. La Salud de Adolescentes y Adultos Transgénero: Revisión Sistemática desde la Perspectiva de Género. RIDEP [Internet]. 2019 [Consultado el 29 de junio 2023]; 5(1): 5-20. DOI: <https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.01>
47. Retamal Parra D. Trastorno de conducta alimentaria en adolescentes transgénero: modelo de intervención especializado. Rev. chil. psiquiatr. neurol. infanc. adolesc. [Internet]. 2021 [Consultado el 29 de junio 2023]; 32(3): 60-75. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1369796>
48. Zapata A, Muena C, Quiroz S, Serri M, Usedo P. Considerations in the transgender population regarding HIV infection, antiretroviral therapy, pre-exposure prophylaxis (PreP) and interaction with gender reaffirmation treatment. Rev. chil. infectol.

- [Internet]. 2022 [Consultado el 29 de junio 2023]; 39(2): 149-156. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000200149&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182022000200149>.
49. García G, Fino T, Blandón J. Factores de riesgo relacionados con la transmisión sexual del VIH en población Trans y Cisgénero. Rev. Dilemas Contemporáneos [Internet]. 2023 [Consultado el 29 de junio 2023]; 64(3): 1-15. DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i3.3649>
50. Puerto M, Quiroga S, Parra J. Conductas Sexuales De Riesgo Para El Contagio De Sífilis En Población Transgénero. AREANDINA. 2019; 1(1): 1-15.
51. Guillen Contreras M. Factores asociados al no uso de métodos anticonceptivos de barrera en la población LGBTI peruana, 2017 [Tesis de Licenciatura en Obstetricia]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021
52. Fonseca C. Terapia de Reemplazo Hormonal: Ventana de Oportunidad. Rev. méd. sinerg. [Internet]. 2019 [Consultado el 6 de junio del 2022]; 4(1): 14-22 Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i1.166>
53. Cordero I, Castro V. Terapia de reemplazo de testosterona en pacientes con cáncer de próstata. Acta Acad. [Internet]. 2020 [Consultado el 6 de junio del 2022]; 66(66): 149-164. Disponible en: <http://revista.uaca.ac.cr/index.php/actas/article/view/348/338>
54. Botero A, Duque M, Duque L. Deficiencia de andrógenos y enfermedad cardiovascular en el hombre. Med. Lab. [Internet]. 2014 [Consultado el 6 de junio del 2022]; 20(1-2): 43-56. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2014/myl141-2c.pdf>
55. Espitia De la Hoz F. Terapia De Reemplazo Hormonal Combinada Con Testosterona Para El Tratamiento Del Trastorno Del Deseo Sexual Hipoactivo En Mujeres En Climaterio. Arch Med (Manizales) [Internet]. 2020 [Consultado el 6 de junio del 2022]; 20(1): 71-85. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/archmed.20.1.3388.2020>

56. Silva Estela L. FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA [Tesis de Licenciatura en Cirugía Dentista]. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2017.
57. Cantabrana B, Hidalgo A, Sánchez M. Farmacología de los esteroides sexuales y sus antagonistas. Anticonceptivos hormonales. Farmacología uterina. En: Lorenzo P, Moreno A, Leza J, Lizasoain I, Moro M, Portolés A. Velázquez Farmacológicas Básica y Clínica. 19a ed. Ciudad de México, México: Editorial Médica Panamericana; 2017. 611-629.
58. Whalen K. Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology. 6a ed. Estados Unidos: Wolters Kluwer; 2015. Capítulo 26, Estrogens and Androgens; 351- 363.
59. Aucapiña J, Jaramillo W. Implicaciones cardiovasculares de la terapia hormonal cruzada en el proceso de feminización. *Vive Rev. Salud* [Internet]. 2023 [Consultado el 05 de julio 2023]; 6(16): 55-65. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.206>
60. Sierra A, Rivera M, Tovar H. Gender Dysphoric / Gender Incongruent. Hormone therapy in adults. *Rev.ACE* [Internet]. 2018 [consultado el 06 de julio 2023]; 5(4): 32-6. Disponible en: <https://doi.org/10.53853/encr.5.4.452>
61. Hamidi O, Davidge C. Transfeminine Hormone Therapy. *Endocrinol Metab Clin N Am* [Internet]. 2019 [consultado el 10 de julio 2023]; 48(2): 341-355. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.02.001>
62. Gómez M, Duarte E, Ovies G, Alonso E. Tratamiento hormonal y sus complicaciones en el paciente con disforia de género. *Rev. cuba. endocrinol.* [Internet]. 2019 [Consultado el 05 de julio 2023]; 30(2): 1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2019/rce192b.pdf>
63. Fernandes L, Japur A, Freitas S, Prestes A, Ramalho B, Laguna C et al. Recommendations for the Use of Testosterone in Male Transgender. *Rev. Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2018 [Consultado el 10 de julio 2023]; 40(05): 275-280. DOI: 10.1055/s-0038-1657788
64. Defreyne J, TSjoen G. Transmasculine Hormone Therapy. *Endocrinol Metab Clin N Am* [Internet]. 2019 [consultado el 10 de julio 2023]; 48(2): 357-375. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.01.004>

65. Safer J, Tangpricha V. Care of transgender persons. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 [consultado el 10 de julio 2023]; 381(25): 2451-2460. DOI: 10.1056/NEJMcp1903650
66. Medina M, Clemente C, Cañete P, De Gonzalo A, Sanz O, Pérez M et al . Cambios histológicos del tracto genital y riesgo de malignidad, en hombres transgénero sometidos a tratamiento androgénico. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2019 [Consultado el 10 de julio 2023]; 84(2): 122-129. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262019000200122>
67. Stevenson M, Tangpricha V. Osteoporosis and Bone Health in Transgender Persons. *Endocrinol Metab Clin N Am* [Internet]. 2019 [consultado el 10 de julio 2023]; 48(2):421-427. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.02.006>
68. Urrutia V, Jaramillo A, Acurio J. El reconocimiento de los derechos de las personas transgénero frente al bienestar biopsicosocial. *Universidad y Soc* [Internet]. 2023 [Consultado 13 julio 2023]; 15(2):400-7. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3641>
69. Byne. W, Karasic. D, Coleman. E, Eyler. E, Kidd.J, Meyer-Bahlburg.H. et al. Gender Dysphoria in Adults: An overview and Primer for Psychiatrics. *Transgend Health* [Internet]. 2018 [Consultado el 08 de junio del 2022]; 3(1): 57–A3. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1089%2Ftrgh.2017.0053>
70. Dutra R, De Brito A, Cunha F, Gonçalves K, Valle L, Freitas M et al. Reflexiones bioéticas sobre el acceso de los transexuales a la salud pública. *Rev. Bioét.* [Internet]. 2022 [Consultado 13 julio 2023]; 30(01): 195-204. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422022301519ES>
71. Maximiano K, Nunes M, Esquerdo R. Social occupational therapy and social justice: dialogues based on the demands of trans populations. *Cad. Bras. Ter. Ocup* [Internet]. 2023 [Consultado 13 julio 2023]; 31(1): 1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO262234212>
72. Boy M, Paiva V. Personas en situación de calle, Trans y COVID-19 Tiempos de confinamiento en Buenos Aires. *Bitácora Urbano Territ.* [Internet]. 2022 [Consultado 13 julio 2023]; 32(2): 255-265. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/bitacora.v32n2.99501>

73. Rahman R, Linsenmeyer W. Caring for Transgender Patients and Clients: Nutrition-Related Clinical and Psychosocial Considerations. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2019 [Consultado 13 julio 2023]; 119(5): 727-732. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.03.006>
74. Stroumsa D, Kirkland A. Health Coverage and Care for Transgender People — Threats and Opportunities. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [Consultado 13 julio 2023]; 383(1): 2397-2399. DOI: 10.1056/NEJMp2032453
75. Barrientos J, Saiz J, Gómez F, Guzmán M, Espinoza R, Cárdena M et al. La Investigación Psicosocial Actual Referida a la Salud Mental de las Personas Transgénero: Una Mirada Desde Chile. *Psykhé* [Internet]. 2019 [Consultado 13 julio 2023]; 28(2): 1-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.28.2.1482>
76. Chen D, Berona J, Chan Y, Ehrensaft D, Garofalo R, Hidalgo M et al. Psychosocial Functioning in Transgender Youth after 2 Years of Hormones. *N Engl J Med* [Internet]. 2023 [Consultado 13 julio 2023]; 388(1): 240-250. DOI: 10.1056/NEJMoA2206297
77. Lane M, Kirkland A, Stroumsa D. Protecting Care for All — Gender-Affirming Care in Section 1557 and Beyond. *N Engl J Med* [Internet]. 2022 [Consultado 13 julio 2023]; 387(1): 1916-1918. DOI: 10.1056/NEJMp2212586
78. Ponjoan A, García M, Alves L, Martí R, Ramos R. La financiación pública de la investigación en salud LGTBIQ+ en España. *Gac Sanit* [Internet]. 2022 [Consultado 13 julio 2023]; 36(2): 106-110. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/gs/v36n2/0213-9111-gs-36-02-106.pdf>
79. Abreu PD, Palha PF, Andrade RLP, Almeida SA, Nogueira JA, Monroe AA. Integral health care for transgender adolescents: subsidies for nursing practice. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2022; [citado 2023 Jun 30] ; Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6276.3810>
80. Moral A, Guerrero J, Gómez M, Rica I, Campos A, Et al, Clinical practice guidelines for transsexual, transgender and gender diverse minors. *Anales de Pediatría*, Volume 96, Issue 4, 2022, ISSN 1695-4033. [citado 2023 Jun 30] ; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.02.002>

81. Zapata A, Muenca C, Quiroz S, Alvarado J, Leppes F, Villalón J, et al. Percepción de la atención de salud de personas transgénero en profesionales médicos y médicas del norte de Chile. *Rev.cil.obstet.ginecol.*[Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 30]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000100061>.
82. Gil E G, Esteva de Antonio I, Rodríguez MF, Almaraz M et al. Nuevos Modelos de atención sanitaria para las personas transgénero en el sistema sanitario español: demandas, controversias y reflexiones, Dialnet, [Internet]. 2020 [citado 30 de junio del 2023] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7721376>
83. Muevecela D.L. y Hernández, Y. de la C. 2022 Terapia cognitivo conductual afirmativa para la depresión en adolescentes con disforia de género: Revisión Sistemática, Polo del Conocimiento. [citado 30 de junio del 2023] Disponible en: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3880>
84. De la Montaña Santos I.; Gallardo L. Necesidad de un abordaje multidisciplinar en la transexualidad. *Psicosomática y Psiquiatría*, 2021,[citado 4 de julio del 2023] vol. 19, disponible en: <https://doi.org/10.34810/PsicosomPsiquiatrum1905>.
85. Rosa J, Carlo E, Rodríguez A, Hernández J, Santiago D, et al., Educational intervention to improve pharmacist knowledge to provide care for transgender patients. *Pharmacy Practice* 2020;18(4):20-61 [citado 30 de junio del 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2020.4.2061>
86. Pousada, M.Á. Abordaje de Enfermería Durante la infancia en el cambio de género: Revisión Sistemática. *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. 2020. [citado 4 de julio del 2023] Disponible en: <https://revistamedica.com/enfermeria-infancia-cambio-de-genero>
87. Rosa D, Viniculus de Freitas M, Rodrigues N, Tenore N, et al. Nursing Care for the transgender population: genders from the perspective of professional practice, *pubmed*, 2019 [citado 30 de junio del 2023] 72(1), 299–306. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30942376/>
88. Whitlock B, Duda E, Elson M, Parker P, Ersin U, et al. Primary care in transgender persons. *Rev Endocrinol metab clinic*, 2019 [Consultado el 30 de junio 2023], Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.02.004>

89. Augusto RM, Oliveira DC, Polidoro M. Description of medications prescribed for a hormone therapy in specialized health services for non-transsexuals and transvestites Rio Grande do Sul, 2020. *Epidemiol Serv Saude*. 2022 [Consultado 13 julio 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100027>
90. Aduay A, Sandoval J, Ríos R, Cartes A, Salinas H. Terapia hormonal en la transición femenino a masculino (ftm), androgénica, para trans-masculino o para hombre transgénero. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2018 ,[Consultado 13 julio 2023]; 83(3): 318-328. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000300319>

CAPÍTULO VII- ANEXOS

7.1 Lista de abreviaturas

TRH. Terapia de Reemplazo Hormonal

CCSS. Caja Costarricense de Seguro Social

WPATH. World Professional Association for Transgender Health

NDA. Normas de Atención

GIDSEEN. Grupo de Identidad y Diferenciación Sexual de la Sociedad Española de Endocrinología

THC. Tratamiento Hormonal Cruzado

MSA. Ministerio de Salud de Argentina

AMPc Monofosfato de adenosina cíclico

ATP Adenosin Trifosfato

PIP2 Bifosfato de Fosfatidilinositol

IP3 Trifosfato De Inositol

DAG Diacilglicerol

ELISA Análisis Inmunoadsorción Ligado a Enzimas

ADH Hormona antidiurética

TRH Hormona liberadora de tirotropina

CRH Hormona liberadora de corticotropina

GHRH Hormona liberadora de hormona de crecimiento

GHIH Hormona inhibidora de hormona de crecimiento

GnRH Hormona liberadora de gonadotropinas

PIH Hormona inhibidora de prolactina

ARN Ácido ribonucleico

ADN Ácido desoxirribonucleico

PIF Factor inhibidor de dopamina o prolactina

TSH Hormona estimulante del tiroides

ACTH Corticotropina

FSH Hormona estimulante del folículo

LH Hormona luteinizante

PTH Hormona paratiroidea

HCG Gonadotropina coriónica humana

PNA Péptido natriurético auricular

CCK Colecistocinina

OMS. Organización Mundial de la Salud

ETS. Enfermedades de Transmisión Sexual

VIH. Virus de Inmunodeficiencia Humana

DSM. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales

CIE. Clasificación Internacional de Enfermedades

TEPT. Trastorno de Estrés Post Traumático

IV. Vía Intravenosa

VO. Vía Oral

SHBG. Globulina de unión a hormonas sexuales

CBG. Globulina Transportadora de Corticoides

IM. Intramuscular

SC. Subcutáneo

DHT. Dihidrotestosterona

DHEA. Deshidroepiandrosterona

IMC. Índice de Masa Corporal

HDL. Lípidos de alta densidad

LDL. Lípidos de baja densidad

HC. Hormona de crecimiento

ACO. Anticonceptivo oral

HaM. Hombre a mujer

DMO. Densidad Mineral Ósea

REDES. Registro de estadística de la salud

IAFA. Instituto de alcoholismo y farmacodependencia

Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia

Autor ¹ / Año ³	Revista ² / Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Caja Costarricense de Seguro Social.	15	Atención Integral de Personas Trans para la hormonización en la Red de Servicios de Salud.	Opinión de experto	5	Cada persona Trans que solicite terapia de hormonización en los servicios de salud de la caja costarricense de seguro social	Un equipo de profesionales conformado por funcionarios del área de atención integral a las personas, coordinación institucional de psicología, dirección de fármaco epidemiología, programa para la equidad de género, especialista en psiquiatría de la clínica moreno cañas y dirección jurídica. Con el objetivo de incrementar la capacidad de emisión de criterio técnico y adicionalmente acordó que la estrategia de información para	El Siguiete documento es una propuesta para mejorar la oferta de servicios hacia las personas transgénero, por lo que se pretende también que las necesidades en salud sean atendidas con oportunidad y buen trato, sin perder de vista la perspectiva humanista.

						decisión se basaría en el análisis de la mejor evidencia disponible.	
Aucapiña J, Jaramillo W/ Vive Rev. Salud/ 2023	59	Implicaciones cardiovasculares de la terapia hormonal cruzada en el proceso de feminización	Revisión bibliográfica	4	N/A	Revisión bibliografía de literatura, en donde se evalúa el riesgo de enfermedad cardiovascular en publicaciones de estudios relevantes en el campo de la endocrinología publicados entre 2017 y 2022	Los efectos adversos de la terapia hormonal cruzada son de alto riesgo para el proceso de feminización afectando el sistema cardiovascular de forma irreversible, que afecta directamente con el desarrollo de trombosis venosa profunda, obesidad, hipertensión y diabetes mellitus.
Sierra A, Rivera M, Tovar H/ Rev. ACE/2018	60	Gender Dysphoric / Gender Incongruent. Hormone therapy in adults	Revisión bibliográfica	4	N/A	Estudio teórico sobre la terapia hormonal de afirmación para adultos transgénero la cual tiene como objetivo permitir la concordancia entre el sexo biológico y la identidad de género del paciente	La terapia hormonal para pacientes con disforia de género puede ser iniciada una vez que se confirme el diagnóstico y se cumplan los criterios para la fase endocrina de la transición de género
Hamidi O, Davidge C/ Endocrinol Metab Clin N Am/2019	61	Transfeminine Hormone Therapy.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Revisión de la bibliografía disponible acerca de la terapia feminizante, los efectos esperados, dosis recomendada y	Terapia Hormonal de feminización sigue siendo una base en el cuidado de las mujeres transgénero. Las pautas disponibles proporcionan asistencia en la

						efectos adversos que produce en personas transgénero	evaluación inicial, prescripción y seguimiento.
Gómez M, Duarte E, Ovies G, Alonso E/ Rev. cuba. endocrinol/ 2019	62	Tratamiento hormonal y sus complicaciones en el paciente con disforia de género	Analítico	3a	78 historias, de las cuales 76 correspondían a transexuales hombre-mujer, atendidos en el período 2012-2017 en la Consulta Nacional de Atención Integral a Personas Transgénero	Se recuperó información relacionada con los esquemas terapéuticos utilizados, tanto durante la automedicación como durante el manejo por el endocrinólogo, y las complicaciones. Para el análisis de los datos se obtuvieron distribuciones de frecuencia de las variables cualitativas, media y desviación estándar de las cuantitativas	La frecuencia de pacientes que se auto administraron hormonas antes de comenzar la atención especializada fue de 82,9 %. El medicamento más utilizado en la automedicación fue la cipresta en el 90,5% de los casos. La mayoría de los pacientes acuden por primera vez automedicados. Los medicamentos más utilizados son la cipresta y el androcur. La complicación más frecuente como consecuencia del tratamiento es la hiperprolactinemia
Fernandes L, Japur A, Freitas S, Prestes A, Ramalho B, Laguna C et al/ Rev Bras Ginecol Obstet/2018	63	Recommendations for the Use of Testosterone in Male Transgender.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Revisión de la bibliografía disponible acerca de la terapia con testosterona, los efectos esperados, dosis recomendada y efectos adversos que produce en personas transgénero	Los hombres transgénero requieren un régimen hormonal eficaz mediante la administración de testosterona que inicie el desarrollo de las características físicas masculinas y mantenga los niveles de hormonas sexuales dentro del

							rango normal para el género afirmado de la persona.
Defreyne J, TSjoen G/ Endocrinol Metab Clin N Am/ 2019	64	Transmasculine Hormone Therapy	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Estudio teórico acerca de la terapia masculinizante, los efectos esperados, dosis recomendada y efectos adversos que produce en personas transgénero	La terapia hormonal de afirmación de género con testosterona conduce a efectos físicos deseables durante 3 meses a varios años en la MT, así como a tasas reducidas de depresión, intentos de suicidio y ansiedad sin un mayor riesgo de agresión
Safer J, Tangpricha V./N Engl J Med/ 2019	65	Care of transgender persons	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Revisión de la bibliografía disponible acerca de la atención de las personas transgénero, los principios generales del tratamiento, monitoreo de la terapia, efectos deseados y secundarios asociados y otras opciones de tratamiento no farmacológico.	Para iniciar la terapia se deben cumplir requisitos como el diagnóstico de disforia de género, capacidad mental para tomar la decisión de iniciar el tratamiento, consistente con la identidad de género, se debe evaluar de manera integral con un equipo interdisciplinario, otorgar los medicamentos para iniciar el cambio y en caso de que el paciente lo desee, explicar las demás opciones quirúrgicas disponibles.
Medina M, Clemente C, Cañete P, De	66	Cambios histológicos del tracto genital y	Estudio descriptivo	5	66 pacientes, de los que 59 se	Se analizaron datos demográficos y clínicos de los	No se halló malignidad en ninguna de las piezas quirúrgicas, sí diversos

Gonzalo A, Sanz O, Pérez M et al./ Rev. chil. obstet. ginecol./2019		riesgo de malignidad, en hombres transgénero sometidos a tratamiento androgénico			intervinieron	pacientes remitidos para cirugía genital, así como se analizaron los resultados del estudio anatomopatológico de las piezas de histerectomía y anexectomía.	hallazgos benignos como miomas, atrofia/proliferación endometrial, actividad folicular en ovarios u ovarios tipo síndrome de ovario poliquístico.
Stevenson M, Tangpricha V./Endocrinol Metab Clin N Am/ 2019	67	Osteoporosis and Bone Health in Transgender Persons.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Basado en el disponible dato, la terapia hormonal parece mantener o mejorar la densidad ósea en personas transgénero en seguimiento a corto plazo.	Se necesitan más estudios para evaluar los efectos a largo plazo de la terapia hormonal en densidad ósea y el impacto clínico de estos cambios en las tasas de fractura. A medida que la población de personas transgénero en terapia hormonal envejece, esta consideración cobra especial importancia.
Urrutia V, Jaramillo A, Acurio J./ Universidad y Soc/ 2023	68	El reconocimiento de los derechos de las personas transgénero frente al bienestar biopsicosocial	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Analizar el reconocimiento que tiene la persona transgénero dentro de la legislación ecuatoriana, manteniendo el bienestar biopsicosocial, para lo cual se aplica un enfoque investigativo	El Bienestar que busca una persona no solo debe ser físico, ya que la parte mental es la pieza fundamental para el rompecabezas de la autorrealización con la finalidad de cumplir con las metas y los objetivos planteados por una persona sin importar su orientación

						<p>cualitativo y se emplean métodos como el analítico-sintético y el inductivo, que permiten observar de manera detallada, las variables de estudio.</p>	<p>sexual, en los distintos ámbitos, sociales y profesionales, logrando una estabilidad emocional libre de trastornos depresivos o ansiosos los cuales desembocan en una gran cantidad de pérdida vitales influenciado por el rechazo continuo de personas con un pensamiento ambiguo generado por el desarrollo cultural.</p>
<p>Byne.W, Karasic.D, Coleman.E, Eyler. E, Kidd.J, Meyer-Bahlburg.H. et al/ Transgend Health/2018</p>	69	<p>Gender Dysphoria in Adults: An overview and Primer for Psychiatrics.</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>	4	N/A	<p>Revisar la información disponible para abordar las siguientes áreas: evolución de la nosología diagnóstica, epidemiología, desarrollo de género y evaluación de la salud mental, diagnóstico diferencial, tratamiento y derivación para tratamientos somáticos de afirmación de género de adultos con DG</p>	<p>Las preocupaciones de género son solo una de las razones por las que estas personas pueden buscar atención psiquiátrica. El rechazo, la discriminación, la victimización y la violencia contra las personas transgénero ocurren en una multitud de entornos y afectan negativamente a las personas transgénero a lo largo de la vida. Los jóvenes transgénero son a menudo hostigados y agredidos en las escuelas, lo que se asocia con la deserción escolar y el posterior empobrecimiento.</p>

Dutra R, De Brito A, Cunha F, Gonçalves K, Valle L, Freitas M et al./Rev. Bioét./2022	70	Reflexiones bioéticas sobre el acceso de los transexuales a la salud pública.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Estudio teórico que trató de identificar las dificultades para acceder al Sistema Único de Salud por medio de la revisión integradora de artículos publicados en los últimos cinco años en las bases SciELO, LILACS, MEDLINE, Campus Virtual de Saúde Pública, Base de Datos de Enfermagem y ColecionaSUS.	Los resultados constataron las siguientes dificultades: hostilidad en la atención; falta de respeto al nombre social; falta de preparación técnico-científica de los profesionales; dificultad de acceso a los procedimientos de transgenitalización; y prejuicio. Por lo tanto, es esencial aplicar intervenciones para minimizar la segregación de estas personas, así como para promover más investigaciones en esta área.
Maximiano K, Nunes M, Esquerdo R./Cad. Bras. Ter. Ocup/2023	71	Social occupational therapy and social justice: dialogues based on the demands of trans populations.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Revisión de la bibliografía disponible para comprender cómo las personas trans construyen y/o movilizan, a lo largo de sus historias de vida, estrategias de enfrentamiento a las condiciones de marginación vividas en su cotidiano, configurando	Una acción terapéutico-ocupacional articulada por la ciudadanía fundada en la lucha por la justicia social parece poderosa, sobre todo porque ofrece, en el fundamento, lecturas sobre las desigualdades sociales y los caminos posibles, los “remedios” que se pueden movilizar; especialmente cuando habla de poblaciones

						determinados modos de vida	que, además de derechos sociales, tienen derechos civiles confrontados, cuestionados y cercenados, sin mencionar los derechos humanos, que trascienden las luchas por la ciudadanía.
Boy M, Paiva V./ Bitácora Urbano Territ./2022	72	Personas en situación de calle, Trans y COVID-19 Tiempos de confinamiento en Buenos Aires	Estudio Descriptivo	5	25 entrevistas en profundidad tomadas entre 2018 y 2019	Se realizaron entrevistas en profundidad en trabajos de campo de corte cualitativo que también tomaron datos secundarios de censos y encuestas.	Los resultados de la investigación exhiben una transformación de los usos del espacio público, para los dos grupos mencionados, que deterioró seriamente sus condiciones de vida.
Rahman R, Linsenmeyer W./ J Acad Nutr Diet/2019	73	Caring for Transgender Patients and Clients: Nutrition-Related Clinical and Psychosocial Consideration	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Se investigaron todas las fuentes bibliográficas disponibles para describir las consideraciones clínicas y Psicosociales Relacionados con la Nutrición en los pacientes transgénero	Dada la falta de investigación existente en esta área, los estudios exploratorios pueden investigar el impacto de la dieta en la mitigación de los efectos conocidos de las terapias hormonales, las preocupaciones psicosociales de los pacientes en relación con la ingesta de alimentos y los comportamientos.

Stroumsa D, Kirkland A./ N Engl J Med/2020	74	Health Coverage and Care for Transgender People-Threats and Opportunities	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Estudio teórico de enfoque cualitativo acerca de las oportunidades y amenazas que tienen las personas trans en el acceso a los servicios de salud y los derechos que tienen a la hora de acceder a un seguro médico	Las personas transgénero enfrentan una serie de barreras estructurales para acceder a la atención de afirmación de género, incluida la falta de seguro, exclusiones de cobertura por edad, denegación de cobertura y escasez de proveedores capacitados.
Barrientos J, Saiz J, Gómez F, Guzmán M, Espinoza R, Cárdena M et al./ Psykhe/2019	75	La Investigación Psicosocial Actual Referida a la Salud Mental de las Personas Transgénero: Una Mirada Desde Chile	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Revisión de la bibliografía disponible para clarificar algunas definiciones conceptuales usadas en la investigación psicosocial aplicadas en personas trans, sintetizar la evidencia obtenida en Chile y observar cómo esta dialoga con la literatura internacional.	Aún persisten tanto en la literatura como en los programas de salud abordajes diversos a nivel conceptual sobre la situación de las personas trans en el mundo y en Chile. Tal es el caso de que, si bien las dimensiones de sexo y género son importantes determinantes de la salud física y mental en una amplia variedad de situaciones, ambas categorías suelen solaparse al ser empleadas en investigación sobre el tema.
Chen D, Berona J, Chan Y, Ehrensaft D,	76	Psychosocial Functioning in	Cohorte Prospectivo	2a	315 participantes transgénero y no binarios de	Se caracterizó el curso longitudinal del funcionamiento psicosocial durante	Durante el período de estudio, aumentaron la congruencia de la apariencia, el afecto positivo y la satisfacción con

Garofalo R, Hidalgo M et al/ N Engl J Med/2023		Transgender Youth after 2 Years of Hormones.			12 a 20 años, de edad	los 2 años posteriores al inicio de GAH en una cohorte prospectiva de jóvenes transgénero y no binarios en los Estados Unidos.	la vida, y disminuyeron los síntomas de depresión y ansiedad. Los aumentos en la congruencia de la apariencia se asociaron con aumentos simultáneos en el afecto positivo y la satisfacción con la vida y disminuciones en los síntomas de depresión y ansiedad. El evento adverso más común fue la ideación suicida (en 11 participantes [3,5 %]); la muerte por suicidio ocurrió en 2 participantes.
Lane M, Kirkland A, Stroumsa D./N Engl J Med/2022	77	Protecting Care for All-Gender-Affirming Care in Section 1557 and Beyond.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Se realizó un estudio bibliográfico acerca de las dificultades que tienen las personas transgénero para acceder a los servicios de salud, así como las dificultades que presentan tanto los trans como los médicos a la hora de la atención de estas personas.	Es esencial participar directamente en la prestación de atención a las personas trans, dentro del ámbito de la práctica de un médico, colectivamente, las principales organizaciones de médicos y sus brazos de defensa tienen un poder y una capacidad considerable para proteger a las personas transgénero.

<p>Ponjoan A, García M, Alves L, Martí R, Ramos R/ Gac Sanit/2022</p>	<p>78</p>	<p>La financiación pública de la investigación en salud LGTBIQ+ en España.</p>	<p>Estudio Descriptivo</p>	<p>5</p>	<p>N/A</p>	<p>Se revisaron los proyectos concedidos en la convocatoria pública de Proyectos de Investigación en Salud del Instituto de Salud Carlos III entre 2013 y 2019. Se consultó el portal del Fondo de Investigación en Salud para identificar los proyectos de salud financiados que incluían, total o parcialmente, al colectivo LGTBIQ + .</p>	<p>En España, los proyectos de investigación sobre salud LGTBIQ + financiados con fondos públicos son escasos. Los pocos estudios financiados se centran en hombres y en el VIH, por lo que no se genera suficiente conocimiento sobre otros temas o poblaciones específicas. Es necesario fomentar la investigación en salud de las personas LGTBIQ + para mitigar las inequidades en salud, ofrecer servicios de salud inclusivos y mejorar la salud de tres millones de personas LGTBIQ + residentes en España.</p>
<p>Abreu PD, Palha PF, Andrade RLP, Almeida SA, Nogueira JA, Monroe AA.</p>	<p>79</p>	<p>Integral health care for transgender adolescents: subsidies for nursing practice.</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>	<p>4</p>	<p>N/A</p>	<p>Estudio cualitativo basado en el marco de la Red Social propuesto por Lía Sanicola, desarrollado con 22 responsables de adolescentes transgénero en Brasil</p>	<p>La centralización de acciones en los pocos servicios especializados del país y la transfobia estructural pueden comprometer la atención integral en salud de los adolescentes trans. Urge una línea de cuidado capaz de</p>

						a partir de entrevistas en línea individuales semiestructuradas. El material empírico fue analizado mediante la técnica de análisis de contenido, modalidad temática.	auxiliar la acción conjunta de un equipo multi e interdisciplinario, con mayor proactividad del enfermero con el adolescente transgénero y sus responsables en acciones individuales y colectivas; acogida en la Atención Primaria de la Salud desde la infancia.
Moral A, Guerrero J, Gómez M, Rica I, Campos A, Et al	80	Clinical practice guidelines for transsexual, transgender and gender diverse minors	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Este modelo incluye tratamiento hormonal adaptado a las necesidades del individuo, más allá de los objetivos. Esta guía aborda los aspectos generales de atención profesional de menores trans* y	El abordaje es multidisciplinar, llevado a cabo por profesionales especializados en identidad que sepan adaptarse a las necesidades que vayan presentando, dando cabida a la diversidad que presentan las personas trans respecto a la manera de concebir su cuerpo,

						<p>presenta el protocolo actual basado en evidencia de tratamientos hormonales para adolescentes trans* y no binarios.</p>	<p>su identidad o su expresión de género, más allá de las normas sociales impuestas. Hace falta que los esfuerzos en investigación vayan dirigidos a optimizar los tratamientos y disminuir en lo posible los posibles efectos adversos de los mismos. La sociedad, por su parte, debe avanzar en reducir el estigma de las personas trans y con diversidad de género.</p>
<p>Zapata A, Muena C, Quiroz S, Alvarado J, Leppes F, Villalón J, et al.</p>	81	<p>Percepción de la atención de salud de personas transgénero en profesionales médicos y medicas del norte de Chile.</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>	4	<p>Personal Médico</p>	<p>Se diseñó por los autores una encuesta, que fue sometida a una prueba piloto con 10 profesionales de la salud. Esta fue aplicada a médicos de</p>	<p>Los profesionales de salud en Chile reciben escasa formación respecto al trato y las necesidades de salud de la población transgénero, y están interesados en que se le entregue información respecto al tema. En su mayoría, están</p>

					<p>4 ciudades en el norte de Chile, se evaluó su oportunidad de atención de personas transgénero en su práctica clínica, si habían recibido algún tipo de educación respecto a la atención de salud de personas transgénero. Además, se consultó su percepción respecto al acceso a tratamiento hormonal de personas transgénero mayores y menores de edad.</p>	<p>a favor de que las personas transgéneros tengan la oportunidad de recibir apoyo médico en la atención sanitaria pública, en su proceso de reafirmación de sexo hormonal o quirúrgica.</p>
--	--	--	--	--	---	--

<p>Gil E G, Esteva de Antonio I, Rodríguez MF, Almaraz M et at.</p>	<p>82</p>	<p>Nuevos Modelos de atención sanitaria para las personas transgénero en el sistema sanitario español: demandas, controversias y reflexiones</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>	<p>4</p>	<p>N/A</p>	<p>Este documento analiza los cambios sociales, las demandas y debates entre usuarios y profesionales y los nuevos modelos de atención sanitaria, y también plantea reflexiones sobre la situación actual.</p>	<p>Las perspectivas futuras, según los autores, son que en los próximos años, acorde con la apertura de la sociedad, seguirá habiendo un avance en derechos sociales y en aspectos éticos. Los debates legislativos y sociales, que no suelen incluir a expertos sanitarios, se preocupan más por cuestiones ideológicas que por las repercusiones en la salud de las personas trans. Es posible que, a corto o medio plazo, exista un retroceso en la atención sanitaria más especializada, sobre todo debido a la descentralización y a la escasa presencia de especialistas en psicología de</p>
---	-----------	--	-------------------------------	----------	------------	--	---

							la salud.
Muevecela D.L. y Hernández Y.	83	Terapia cognitivo conductual afirmativa para la depresión en adolescentes con disforia de género	Estudio Descriptivo	5	N/A	Se planteó un estudio enmarcado dentro del paradigma hermenéutico interpretativo, enfoque cualitativo, método de investigación teórico y como técnica la indagación documental. Se realizó una revisión sistemática de tipo descriptivo.	Demuestra la importancia de la terapia afirmativa en la población LGBTIQ y en adolescentes con disforia de género, permitiendo la consolidación de la diversidad sexual en el cliente, aceptándolo y de esa manera, disminuyendo sintomatología que altera la salud mental, entre ellas, la depresión.

De la Montaña Santos I, Gallardo L.	84	Necesidad de un abordaje multidisciplinar en la transexualidad	Revisión Bibliográfica	4	N/A	Mediante un caso clínico se realiza una revisión de la relación entre la testosterona y la conducta suicida, enfatizando la importancia del abordaje multidisciplinar en la transexualidad.	Los estudios sugieren el efecto de la testosterona sobre la agresividad, la dominancia, la impulsividad y la libido; así como sugieren una asociación entre la testosterona y la conducta suicida. Este hecho apoya la necesidad del seguimiento multidisciplinar del proceso de la transexualidad, siendo esencial el abordaje por parte de los profesionales de la salud mental.
Rosa J, Carlo E, Rodríguez A, Hernández J, et al.,	85	Educational intervention to improve pharmacist knowledge to provide	Analítico	3a	Personal de farmacia	Este es un estudio de un grupo antes y después de la prueba diseñado para medir el	El instrumento desarrollado y utilizado para evaluar el conocimiento de los farmacéuticos para brindar atención farmacéutica a

		care for transgender patients.				efecto de un curso de educación continua de tres horas sobre el conocimiento de los farmacéuticos para brindar atención farmacéutica a pacientes transgénero.	pacientes transgénero puede ser útil como evaluación para otras intervenciones de educación continua a corto plazo. En última instancia, hasta que se adopte universalmente la inclusión de la atención médica transgénero en los planes de estudio de las facultades de farmacia y las residencias, las intervenciones de educación continua, como se describe aquí, serán esenciales para mejorar el conocimiento de los farmacéuticos para proporcionar intervenciones farmacéuticas adecuadas para pacientes transgénero.
--	--	--------------------------------	--	--	--	---	---

Posada, M.Á.	86	Abordaje de Enfermería Durante la infancia en el cambio de género: Revisión Sistemática	Revisión Sistemática	1	Personal de Enfermería	El estudio realizado consiste en una revisión sistemática realizada en mayo de 2020. A continuación, se exponen los criterios de selección de los estudios y el procedimiento de búsqueda que se llevó a cabo.	El número de adolescentes que presenta disconformidad con su sexo al nacer y que precisan un cambio de género va en aumento y precisan ser comprendidos en su totalidad. Para ello, no debemos permitir profesionales con falta de conocimientos y descompresión sobre este colectivo. La revisión nos permite plantearnos de manera general donde puede actuar el colectivo de Enfermería, que a pesar de no estar incluido en planes integrales de actuación, están en cada una de las fases por las que pasa el paciente. Es por ello, la necesidad de dar a conocer de manera general
--------------	----	---	----------------------	---	------------------------	--	---

							lugares de actuación y actividades que deben llevarse a cabo, así como la necesidad de futuros estudios donde se haga mayor hincapié en aspectos concretos.
Rosa D, Viniculus de Freitas M, Rodrigues N, Tenore N, et al.,	87	Nursing Care for the transgender population: genders from the perspective of professional practice	Revisión Bibliográfica	4	Personal de Enfermería	Se incluyeron 11 artículos, publicados entre 2005 y 2016, predominantemente norteamericanos, y uno brasileño respecto a fragilidades, políticas y demandas. Las personas trans no han encontrado respuestas a sus demandas de salud, son víctimas de preconceptos y violencias en los	Comprender sus necesidades es imprescindible para construir saberes y prácticas que fundamentan el cuidado de Enfermería.

						servicios y buscan atención en casos extremos de enfermedad.	
Whitlock B, Duda E, Elson M, Parker P, Ersin U, et al.	88	Primary care in transgender persons.	Revisión Bibliográfica	4	N/A	La mayoría de los problemas de salud que afectan a las personas transgénero y no binarias de género no son diferentes de los del resto de la población. En este artículo se	Las necesidades de atención medica preventiva de los pacientes transgénero difieren mínimamente del resto de la población. Por esta razón, cualquier profesional de la salud con un enfoque sensible y una formación adecuada

						destacan temas de atención primaria que son exclusivos de las poblaciones transgénero.	puede sentirse confiado en la atención de esta población.
Augusto RM, Oliveira DC, Polidoro M.	89	Description of medications prescribed for a hormone therapy in specialized health services for non-transsexuals and transvestites Río Grande do Sul	Estudio descriptivo	5	N/A	La muestra corresponde a todos estos servicios especializados a los que hace referencia el departamento de salud del estado, ambulatorio y hospitalario. En Rio Grande do Sul, solo se disponía de un servicio de salud hospitalario calificado para llevar a cabo el proceso. La	Es necesario implementar la política nacional de salud integral LGBTQI de manera articulada, en diferentes niveles de atención y unidades de la federación. Se reitera la necesidad de interacción entre las áreas de asistencia farmacológica y la incorporación de tecnología. La terapia hormonal es un derecho y debe verse como una emergencia. y compromiso del sistema único de salud para avanzar en la producción de evidencia e

						<p>coordinación de políticas de salud para la población LGBTIQ, facilitó a los investigadores una lista de contactos de servicio, para presentar los objetivos de la investigación, explicaciones de la recopilación de datos y un enlace del cuestionario a completar.</p>	<p>información científica sobre los medicamentos, su eficacia y seguridad, además de referencias terapias de mejor elección para personas transgénero.</p>
<p>Adaury A, Sandoval J, Ríos R, Cartes A, Salinas H.</p>	90	<p>Terapia hormonal en la transición femenino a masculino (ftm), androgénica, para</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>	4	N/A	<p>El objetivo de la intervención médica es mejorar la disforia de género y mejorar el bienestar y la calidad de vida de las</p>	<p>Es nuestro compromiso como médicos educarnos y capacitarnos para entregar la mejor medicina a toda la población con sus distintos necesidades y requerimientos</p>

		transmasculino o para hombre transgénero.				<p>personas trans. Mediante artículos de revisión sobre la introducción a la Hormonoterapia en personas transexuales, objetivos de la terapia, transición en la adolescencia, y la transición-masculino a femenino, por lo que éste escrito se concentra sólo en la Terapia Hormonal de la transición femenino a Masculino, son personas que transitan de Mujer a Hombre.</p>	<p>y dar el ejemplo de no discriminación bajo ningún concepto. Como también, sensibilizarse del fuerte impacto asociado con la calidad de atención que se provee.</p>
--	--	---	--	--	--	---	---