



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**TERAPIAS DE REEMPLAZO DE HORMONAS PARA PERSONAS
TRANSGÉNERO EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: GUILLERMO NICOLÁS ROBLES BECERRA

DIRECTOR: ANDRÉS FELIPE MERCADO GONZÁLEZ

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**TERAPIAS DE REEMPLAZO DE HORMONAS PARA PERSONAS
TRANSGÉNERO EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: GUILLERMO NICOLÁS ROBLES BECERRA

DIRECTOR: DR. ANDRÉS FELIPE MERCADO GONZÁLEZ

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Guillermo Nicolás Robles Becerra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0107124802. Declaro ser el autor de la obra: “Terapias de reemplazo de hormonas para personas transgénero en países de América Latina”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 28 de Octubre de 2024

F:

Guillermo Nicolás Robles Becerra

C.I. 0107124802

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "Terapias de reemplazo de hormonas para personas transgénero en países de América Latina " realizado por Guillermo Nicolás Robles Becerra con documento de identidad No. 0107124802, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 28 de Octubre de 2024



Firmado electrónicamente por:
ANDRÉS FELIPE
MERCADO GONZÁLEZ

F:

Dr. Andrés Felipe Mercado González

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a mis padres y a mis hermanas, quienes me han acompañado a lo largo de mi vida y me han apoyado desde el día uno dentro de esta aventura que es la carrera de medicina.

AGRADECIMIENTO

Empiezo por agradecer a mis padres, por el apoyo incondicional a lo largo de la carrera, a su motivación por seguir adelante cuando el camino se veía imposible de superar y a su educación en casa, sin la cual no habría podido llegar tan lejos como lo he hecho. A mi padre Fabián por exigirme la excelencia en todo lo que realice y empujarme a ser cada vez mejor de lo que ya soy; a mi madre Lourdes, por sus palabras de apoyo y afirmación con las cuales pude superar cada obstáculo que se ha ido presentando, por ser siempre mi fan número uno y creer en mí ciegamente. Continúo por agradecer a mis hermanas Michelle y Lourdes, quienes con mis padres aguantaron todo mi mal genio tras largas noches de estudio, me dieron un abrazo o palabras de aliento cuando sentía que ya no podía continuar, quienes siempre estuvieron para darme una taza de café para poder superar la noche o me preguntaron si ya comí al ver que no salía de mi habitación durante horas y horas de hacer trabajos.

Quiero agradecer a todos los amigos y amigas que he hecho durante la carrera, pues sin ellos este recorrido habría sido mucho más difícil y aburrido. Especialmente a Paola, Anais y Dayana, quienes me acompañaron toda la carrera y estuvieron ahí para apoyarme tras cada mala nota, cada larga noche, cada enojo justificado o no, cada decepción o frustración y cada éxito; ellas, siempre han sido una gran parte de mi éxito y de mis alegrías, por eso merecen este agradecimiento particular.

Además, quiero agradecer a mis docentes, quienes con sus conocimientos me han formado en cada una de las cátedras con el objetivo de preparar un médico general competente.

Finalmente, quiero agradecer a mi director de tesis, Dr. Andrés Felipe Mercado, sin quien este trabajo no habría sido exitoso.

RESUMEN

Importancia: La World Professional Association for Transgender Health, indica que al menos el 0,3% de los adultos se identifica como transgénero y al menos el 1,2% de los niños y adolescentes también lo hace.

Observaciones: Se observa que la mayoría de protocolos han sido adaptados a los sistemas de salud de los países de América Latina en los cuales existen protocolos de terapia de reemplazo hormonal, además de estar basados en guías internacionales como los son la guía5 de la World Professional Association for Transgender Health y de la Sociedad de Endocrinología.

Conclusiones y relevancia: Actualmente en la mayoría de países de América Latina no existen protocolos establecidos de terapia de reemplazo hormonal para personas transgénero, lo cual implica que esta población no está siendo tomada en cuenta dentro de los sistemas de salud, los protocolos disponibles en América Latina están en camino a servir de referencia para aquellos países que no los poseen. Se pueden estudiar y adaptar a la realidad de cada país, tomando en cuenta la disponibilidad de fármacos y expansión de los sistemas de atención primaria de salud. Dicho esto, la relevancia de este estudio yace en visibilización de la población transgénero como una población que puede y debe ser atendida en los sistemas de salud de todos los países.

Palabras clave: América Latina, Personas Transgénero, Protocolos Clínicos, Terapia de Reemplazo de Hormonas.

ABSTRACT

Importance: In Latin America there are no hormone replacement therapy protocols in all countries, which means this population is not properly addressed within the health systems. This would be justified by showing that currently, according to studies analyzed by the World Professional Association for Transgender Health, at least 0.3% of adults identify themselves as transgender and 1.2% of children and adolescents also identify themselves as such.

Observations: It is observed that most protocols have been adapted to the health systems of Latin American countries in which hormone replacement therapy protocols exist, in addition to being based on international guidelines such as those of the World Professional Association for Transgender Health and the Endocrine Society.

Conclusions and Relevance: The protocols available in Latin America are on the way to serve as a reference for those countries that do not have them. They can be studied and adapted to the reality of each country, considering the availability of drugs and the expansion of primary health care systems. That said, the relevance of this study lies in the visibility of the transgender population as a population that can and should be attended in the health systems of all countries.

Key words: Latin America, Transgender people, Clinical Protocols, Hormone Replacement Therapy.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	10
MÉTODOLÓGÍA.....	12
DESARROLLO DEL TRABAJO	13
Criterios de elección para terapia de reemplazo hormonal	13
Evaluación inicial.....	15
Contraindicaciones.....	15
Fármacos para terapia de reemplazo hormonal	17
Dosis de fármacos para terapia de reemplazo hormonal	18
Evaluación de dosaje hormonal	19
Monitoreo y control	20
Cambios corporales.....	22
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	25
GLOSARIO	28
.....	1
.....	2
.....	3
.....	4
.....	5
.....	6

INTRODUCCIÓN

Una persona transgénero, según la Real Academia Española, es aquella persona que no se siente identificada con su sexo anatómico (1). En la definición del Oxford English Dictionary, es la designación de una persona cuyo sentido de identidad personal y de género no se corresponde con su sexo de nacimiento, o que no se ajusta a las nociones convencionales de sexo y género (2). Así, según Basterrechea, et al., el sexo es el aspecto biológico y el género es el aspecto cultural, que en conjunto crean una interacción biosocial (3); explicado por Alviarez y Lourenco, se nace con un sexo específico y la sociedad nos asigna un género que determina el rol dentro de la sociedad que ocupará el individuo y como debe comportarse conforme al mismo (4,5).

En psiquiatría, el CIE-10 lo clasifica como trastornos de la identidad sexual (Código F64), y lo designa como transexualismo (Código F64.0), este consiste en que la persona desea ser reconocida y vivir como alguien del sexo opuesto asignado al nacer, presentando malestar al no ser identificada tal cual, además manifiesta deseo de someterse a procedimientos hormonales y quirúrgicos que cambien su imagen (6,7). El DCM-V, menciona que las personas transgénero pueden desarrollar disforia de género, referenciando el distrés psicológico que nace de la incongruencia entre el sexo designado al nacer con el autoidentificado (8).

Sobre los protocolos de terapia de reemplazo hormonal, son un conjunto de procedimientos que reemplazan exógenamente las hormonas producidas normalmente en el cuerpo humano (9,10). Siendo utilizados como guías para administrar de manera exógena hormonas que se necesitan para desarrollar caracteres sexuales correspondiente al género con el que se sienten identificados (9–13).

Actualmente, sólo 7 países de América Latina cuentan con guías/protocolos de terapia de reemplazo hormonal para personas transgénero. Esto es un problema, pues no son reconocidos en todos los sistemas de salud, conduciéndolos a someterse a terapias no regularizadas (11–18).

Se aprecia así la invisibilización de la comunidad transgénero, pues en muchos países ni siquiera se ampara su identidad de género, dificultando el acceso a terapias de reemplazo hormonal incluso en el ámbito privado, pues no hay capacitación ni visibilización de esta necesidad (10,19). Estos últimos son un problema debido a que sin el asesoramiento y monitoreo continuo pueden aparecer grandes complicaciones, debido a los efectos secundarios o complicaciones del uso de hormonas (20).

Ahora, debemos recordar que según el Art. 1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (21). Sin embargo, al no ser respetados estos derechos, se crearon grupos de apoyo como el Grupo Núcleo LGBTI de la Organización de los Estados Americanos (OEA), entre otros (22). La importancia de esta temática se aprecia al conocer que hasta 2020 en América Latina se reconocieron total o parcialmente a más de 15000 personas transgénero (23).

Es la realidad y la discriminación lo que nos han llevado a interesarnos en el tema, buscando así reconocer las necesidades de estas personas, mejorando su calidad de vida y reafirmando su identidad de género. Además de crear un hito en la investigación y reconocimiento de la necesidad de implementar estos protocolos en todos los países del mundo, no sólo en los de América Latina.

MÉTODOLOGÍA

La presente revisión bibliográfica es de tipo descriptiva con elementos de análisis cualitativos, con un nivel de investigación descriptivo, de diseño no experimental.

La información fue obtenida de las páginas web oficiales de los ministerios de salud pública de los distintos países de América Latina, entre los que constan: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Uruguay y Perú. En estos se buscó las distintas guías, protocolos y manuales de atención a personas transgénero que contengan a su vez protocolos de terapia de reemplazo hormonal para personas transgéneros masculinos y transgéneros femeninas.

Las palabras utilizadas en la búsqueda fueron: Guía; Manual; Protocolo; Terapia de reemplazo hormonal; Transgénero; Transexual; Atención integral. No todos son términos disponibles en MeSH, DeCS y/o Emtree, debido a que no se buscó en bases de datos típicas. Se incluyeron Guías/Manuales/Protocolos disponibles en las páginas de los ministerios de salud o entidades de salud competentes de América Latina. Las guías están en español y portugués. Los años de publicación se encontraron entre 2010 y 2020. Y se excluyeron Guías/Manuales/Protocolos de países no pertenecientes a América Latina.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Se encontraron un total de 8 guías, manuales o protocolos para la atención médica integral de personas transgénero en 7 de los 33 países de América Latina: Argentina, dos (11,14); Brasil, uno (15); Chile, uno (16); Costa Rica, uno (17); México, uno (18); Perú, uno (13); Uruguay, uno (12). En el caso de Argentina, una guía es nacional (14) y la otra es de la Provincia de Buenos Aires (11), en el caso específico de Brasil, el protocolo obtenido es del Municipio de São Paulo, esto debido a que a nivel nacional aún no existe uno, a pesar de que la terapia hormonal de reafirmación de género está aprobada y puede realizarse en cualquier centro de salud del país (24). En tanto, la guía de Perú es netamente orientada a las mujeres transgénero, dejando fuera a la población de hombres transgénero al no tener una guía para ellos (13).

En las distintas guías, manuales y protocolos se pueden encontrar distintos parámetros que se han tomado a consideración para esta revisión, entre los que tenemos: criterios de elección, evaluación inicial, contraindicaciones, fármacos para terapia de reemplazo hormonal, dosis de los fármacos, evaluación del dosaje hormonal, monitoreo y control, y cambios corporales.

Para poder realizar una comparación y análisis de los distintos protocolos, se han dividido en parámetros generales para la población transgénero, en los que entran: criterios de elección y evaluación inicial. Mientras que el resto de parámetros se asignaron de la misma manera para la población de mujeres transgénero y de hombres transgénero, analizándolos individualmente.

Criterios de elección para terapia de reemplazo hormonal

Los criterios de elección son diversos en cada país, pues, cada uno tiene sus políticas públicas. Dicho esto, la Endocrine Society (ES) y la World Professional Association for Transgender Health (WPATH) detallan criterios y recomendaciones para el inicio del tratamiento hormonal para las personas transgénero que tengan incongruencia de género y deseen ser sometidas a un tratamiento de afirmación de género (9,10).

En la tabla 1, se encuentran los criterios de elección que se toman en consideración para permitir a las personas transgénero empezar la terapia de reemplazo hormonal. En esta, todos los países requieren de consentimiento informado. También es importante observar que en 4 países se requiere de evaluación psicológica: Chile, Costa Rica, México y Perú (13,16–18); en 2 de estos se requiere de autodeterminación de identidad: Chile y Costa Rica (16,17); y en 1 se solicita psicoterapia: Chile (16).

En 3 de los 7 países, se requiere tener al menos 18 años para acceder a este servicio: Chile, Costa Rica y Perú(13,16,17); en 2 se requiere tener al menos 16 años para acceder sin el consentimiento de los padres, guardianes o tutores legales: Argentina y Brasil (11,14,15); en 2 se puede acceder a cualquier edad sí cuentas con el consentimiento de los tutores legales: Argentina y México (11,14,18); y finalmente, en 1 no se especifica cuando se puede empezar o sí se puede empezar siendo menor de edad con o sin el consentimiento de los padres: Uruguay (12).

La ES, detalla criterios a cumplir para acceder a terapia hormonal de afirmación de género, estos son: incongruencia de género persistente y bien documentada; capacidad de dar consentimiento y tomar una decisión totalmente informada; mayoría de edad en los países que lo requieran (en adolescentes se siguen otros criterios); problemas en la salud mental, sí presenta, deben ser bien controlados (9).

Mientras que, la WPATH, tiene una serie de recomendaciones acerca de los requerimientos para el tratamiento de médico y quirúrgico de las personas transgénero, dentro de estas se encuentran: Sólo recomendar el tratamiento a personas transgénero con incongruencia de género marcada y mantenida; completar los criterios diagnósticos antes de iniciar el tratamiento en países donde se requiere para empezar el tratamiento; identificar y excluir otras posibles causas de incongruencia de género; asegurarse de que todas las condiciones mentales que puedan afectar el tratamiento sean tratadas y discutidas previamente; asegurarse de que todas

las condiciones físicas que puedan afectar el tratamiento sean tratadas y discutidas previamente; asegurarse de la capacidad de proveer consentimiento antes de empezar el tratamiento; asegurarse del entendimiento de los resultados del tratamiento sobre su reproducción y explorar opciones antes de empezar el mismo; utilizar un equipo multidisciplinario comprensivo que provean de puntos de vista en base a su experiencia (10).

A comparación de la ES, la WPATH da recomendaciones para el inicio del tratamiento y las recomendaciones relacionadas con los criterios de selección encontrados en la ES son la capacidad de dar consentimiento y asegurarse de que las condiciones mentales sean tratadas y discutidas previamente al inicio del tratamiento. También se mencionan otros puntos como verificar que todas las condiciones físicas sean tratadas, es decir, que no tengan contraindicaciones como se encuentra en las guías de Brasil, México y Perú (13,15,18) (Tabla 1).

Evaluación inicial

En la tabla 2, se aprecia la evaluación inicial utilizada en todos los países y guías, siendo importante realizar una historia clínica detallada para poder realizar el resto de evaluaciones como son la discusión de metas y la evaluación de riesgos. Estos últimos son importantes para saber cómo proceder en el tratamiento, sin embargo, en Costa Rica y México se solicitan estudios complementarios (ultrasonido mamario, testicular y pélvico), los que son de importancia para su prevención de neoplasias (17,18).

Contraindicaciones

Se pueden identificar contraindicaciones absolutas y relativas, las contraindicaciones absolutas excluyen totalmente a las personas de acceder a la terapia de reemplazo hormonal y las relativas deben ser analizadas individualmente, debido a que con el correcto manejo pueden disminuir un problema a largo plazo, o en caso de alterar la eficacia o representar una contraindicación

del uso de alguno de los fármacos usados para la terapia de reemplazo hormonal, se pueda buscar alternativas y así no limitar el tratamiento (9).

Existen distintas contraindicaciones relacionadas con los tratamientos hormonales dependiendo de si son mujeres transgénero (MT) u hombres transgénero (HT). En MT las principales contraindicaciones son cardiovasculares, metabólicas/endócrinas, trastornos coagulativos y tumores/neoplasias; de estos, los que resaltan son la enfermedad tromboembólica, los antecedentes de cáncer de mama, la hipertrigliceridemia y las enfermedades hepáticas (tabla 3). En tanto, en HT las principales contraindicaciones son las gineco-obstétricas, trastornos coagulativos y cardiovasculares (tabla 4). Finalmente, la principal contraindicación absoluta que se observa en ambos grupos es la hipersensibilidad a los fármacos (11–18).

La ES enlista posibles riesgos del uso de la terapia de reemplazo hormonal. En MT se encuentra la enfermedad tromboembólica como alto riesgo, mientras que las de moderado riesgo son: Macroprolactinoma; Cáncer de mama; Enfermedad de arterias coronarias; Enfermedad cerebrovascular; Colelitiasis; Hipertrigliceridemia (9). Relacionado a esto, se pueden identificar las contraindicaciones, donde la enfermedad tromboembólica es la principal contraindicación absoluta en Argentina, Costa Rica, Perú y Uruguay (11– 14,17), mientras que en Brasil es una contraindicación relativa (15). En cuanto a esto, la WPATH recomienda el uso de estrógenos transdérmicos en pacientes con antecedentes de tromboembolismo venoso que sean elegibles (10).

En cuanto a la población de HT, se observa que hay un alto riesgo de desarrollar eritrocitosis (con hematocrito >50%), siendo una contraindicación relativa en Brasil (15), por esto la WPATH recomienda monitorear el hematocrito en los pacientes tratados con testosterona (10), mientras existe un riesgo moderado de desarrollar: Disfunción hepática severa; Enfermedad de arterias coronarias; Enfermedad cerebrovascular; Hipertensión; Cáncer de mama o útero (10).

Cabe mencionar, de igual manera, que las enfermedades hepáticas son consideradas como contraindicaciones relativas en Buenos Aires, Brasil y Costa Rica (11,15,17).

Fármacos para terapia de reemplazo hormonal

Los fármacos utilizados en la terapia de reemplazo hormonal deben ser muy bien pensados, tomando en cuenta la disponibilidad y las contraindicaciones previamente mencionadas.

Los fármacos utilizados en MT se clasifican en estrógenos, antiandrógenos y en combinaciones estrógenos-antiandrógenos (9). En cuanto a los principales estrógenos, se encontró que la mayoría de guías están de acuerdo en usar estradiol y sus derivados (11– 18). Como antiandrógenos, se utilizan distintos fármacos, pero destacan los agonistas de la hormona liberadora de las gonadotropinas (GnRH), como la leuprorelina y la histerelina, las cuales se han demostrado muy efectivas, pero tienen un costo elevado en comparación a fármacos antiandrogénicos, limitando su disponibilidad (9); sin embargo, el único fármaco antiandrogénico que se oferta en todos los países es la Espironolactona (11–18). Por último, las combinaciones de los anteriores grupos se encuentran como el cipionato de estradiol con acetato de medroxiprogesterona en México y el dienogeste con valerato de estradiol en Brasil (15,18). (tabla 5)

La ES establece el uso de estrógenos, antiandrógenos y agonistas de la GnRH como tratamiento en las MT (9). En cuanto a los estrógenos, está el estradiol en presentación oral y transdérmica; y parenteral está el valerato de estradiol o el cipionato de estradiol. Sin embargo, se menciona que el uso oral de estrógenos conjugados, 17 β -estradiol, o 17 β -estradiol transdérmico se relaciona con un mayor riesgo de presentar eventos tromboembólicos, especialmente con el etinil-estradiol, además de que estos no son medibles en sangre, lo que dificulta el seguimiento correcto de los niveles hormonales (9), la WPATH se acoge a las pautas de la ES al recomendar que no se utilice el etinilestradiol ni estrógenos conjugados como parte del tratamiento (10).

Finalmente, ambas instituciones recomiendan el uso de estrógenos transdérmicos en MT mayores de 45 años o quienes tengan antecedentes de eventos tromboembólicos.

En el caso de los antiandrógenos, la ES y la WPATH recomiendan el uso de espironolactona y acetato de ciproterona (9,10), además, se recomienda el uso de agonistas de la GnRH, los que en conjunto con estrógenos tienen una gran efectividad en la disminución de los niveles de testosterona y presentan baja incidencia de efectos adversos (9,10).

Para el tratamiento de HT sólo se utilizan fármacos andrógenos, limitándose a derivados de la testosterona, los cuales pueden ser inyectables o en gel (11–18), los fármacos más utilizados son el enantato de testosterona, la testosterona al 1% en gel y el undecanoato de testosterona (11,12,14–16,18). La ES recomienda el uso parenteral de enantato/cipionato de testosterona y undecanoato de testosterona, mientras que de manera transdérmica se recomienda un parche de testosterona transdérmica o testosterona en gel al 1,6% (9). En el caso de las MT, aún se utilizan estrógenos conjugados que como indica la ES y la WPATH, incrementan el riesgo de padecer eventos tromboembólicos (9,10). mientras que, en el caso de los HT, la dosis de testosterona en gel es inferior a la pauta en la guía de la ES (9). (tabla 6)

Dosis de fármacos para terapia de reemplazo hormonal

En la tabla 7, se enlistan los fármacos que pueden ser utilizados por las MT y sus dosis, estas van a variar según las guías/protocolos de cada país, los cuales se deben determinar la adherencia que exista al tratamiento y la evolución de cada paciente, debiéndose tomar en consideración que una vez se alcancen los niveles séricos de testosterona y estradiol, se debe determinar una dosis de mantenimiento, la cual será determinada según el criterio del médico tratante (9).

Los fármacos andrógenos utilizados por los HT y sus dosis, al igual que en el tratamiento de las MT, se adapta según la adherencia y la evolución esperada, también se toma en cuenta los niveles séricos de testosterona y estradiol, determinando la dosis de mantenimiento. (tabla 8)

Las dosis encontradas en la guía de la ES son similares a las manejadas en los distintos países, con variantes en cuanto a cantidad o tiempo de administración. Estas se aprecian en la tabla 9, detallando los fármacos y sus dosis (9).

En Chile y Costa Rica no se mencionan las dosis de los fármacos que recomiendan en sus guías, pues se presume que estas están sujetas al criterio del médico tratante (16,17).

Evaluación de dosaje hormonal

La evaluación del dosaje hormonal se basa en realizar exámenes con el fin de conocer los niveles de testosterona y estradiol en los pacientes transgénero, de igual manera nos va a indicar si las dosis de los fármacos que se han administrado son suficientes o necesitan un reajuste para continuar con el reemplazo hormonal (11–16,18), mismos que van de la mano en la evolución en los cambios corporales (9).

Siendo recomendado según las guías/protocolos la revisión de las MT de manera trimestral durante el primer año de tratamiento (11,12,14,16,18). A partir del segundo año, las recomendaciones son asistir a las revisiones de manera semestral en las guías de Buenos Aires (Argentina), Chile, México y Uruguay (11,12,16,18); o anual en el caso de Brasil y Perú (13,15); mientras que la guía de Buenos Aires deja a consideración del médico tratante y del paciente si se realiza de manera semestral o anual (11). Aunque, es importante destacar que en Brasil se recomienda asistir al primer control al mes del inicio del tratamiento (15). (tabla 10)

En las guías/protocolos se recomienda la revisión de HT de forma trimestral durante el primer año en Argentina, Chile, México y Uruguay (11,14,16,18), mientras que Brasil sólo lo recomienda de manera trimestral durante el primer semestre (15). A partir del segundo año, las revisiones se recomiendan de forma semestral o anual, según lo considere el médico tratante y tomando en consideración los deseos del paciente (14,16,18), aunque esto depende de la guía/protocolo, pues en la guía de Buenos Aires (Argentina) y en la mexicana se recomiendan sólo las revisiones semestrales en el segundo año (11,18), y es a partir del tercer año que la guía

de Buenos Aires recomienda la consideración de las revisiones semestrales/anuales (11). De igual manera, es Brasil el único país que recomienda la asistencia al primer control después de un mes de empezar el tratamiento (15). (tabla 11)

La ES y la WPATH recomiendan que el primer año se realicen evaluaciones trimestrales durante el primer año y semestrales o anuales a partir del segundo año de iniciado el tratamiento (9,10), es importante destacar que Costa Rica no menciona en su manual la periodicidad con la que estos pacientes deberían evaluar su dosaje hormonal (17).

Monitoreo y control

Como en la evaluación de dosaje hormonal, los monitoreos y controles se realizarán con la misma periodicidad en la mayoría de los casos. Sin embargo, existen dos puntos interesantes: Consejería y Evaluación psicológica.

Todas las guías recomiendan un control trimestral de las MT durante el primer semestre o año. Después del primer año, como se mencionó en la evaluación de dosaje hormonal, están serán semestrales o anuales. Dentro de los exámenes de laboratorio e imagen, la mayoría de las guías concuerdan en exámenes como: Dosaje de estradiol, Dosaje de prolactina, Dosaje de testosterona, Glucemia, Hemograma completo, Perfil hepático, Perfil lipídico, Perfil renal (Creatinina sérica principalmente) y Potasio sérico (11–16,18), teniendo que ser examinados en cada visita. En Buenos Aires y Brasil es recomendada la realización de mamografías (11,15); mientras que, en Perú, es obligatorio realizarse el examen anualmente (13), y, en Uruguay, recomiendan realizarse un despistaje de cáncer de mama y de cáncer de colon en cada visita con el médico (12). (tabla 12)

La ES pauta que se deben realizar revisiones trimestrales de los valores séricos de testosterona (<50 ng/dl) y de estradiol (100-200 pg/ml) a todas las MT. En el caso de que se esté tratando con espironolactona, debe realizarse un chequeo de niveles séricos de electrolitos trimestralmente durante el primer año y anualmente desde el segundo año de tratamiento. Los

despistajes de cáncer se recomiendan en todos los pacientes. Finalmente, debería realizarse un testeo de la densitometría ósea a partir de los 60 años (9).

El control de HT, se recomienda de igual manera con una periodicidad trimestral durante el primer semestre o primer año. A partir del segundo año, los controles serán semestrales o anuales según corresponda o se recomiende. De igual manera, al igual que con las MT, las guías también concuerdan con muchos de los exámenes para este grupo, como: Dosaje de testosterona total, Glucemia, Hemograma completo, Perfil hepático y Perfil lipídico (11,12,14–16,18). En Buenos Aires, Brasil, Chile y Uruguay se recomienda la realización de: Mamografía y Papanicolaou; estos serán realizados según las guías y protocolos nacionales estandarizados para mujeres cisgénero (11,12,15,16). En Buenos Aires, Chile y Uruguay se realizarán densitometrías óseas en pacientes con factores de riesgo de osteoporosis (11,12,16). Además, en Argentina, Chile y Uruguay se solicita el dosaje de estradiol durante el primer semestre hasta que cese la menstruación (12,14,16); mientras que en México se solicita dosaje de estradiol en cada visita (18). (tabla 13)

De igual manera, la ES detalla que para los HT deben medirse los niveles séricos de testosterona cada 3 meses hasta alcanzar niveles fisiológicos de un hombre cisgénero; sin embargo, este tiene distintos objetivos dependiendo del fármaco administrado, teniendo así: Enantato/Cipionato de testosterona inyectable, 400-700 ng/dl; Undecanoato de testosterona inyectable, <400 mg/dl para la siguiente dosis. Además, se tiene que medir el hematocrito trimestralmente el primer año y semestralmente o anualmente a partir del segundo año y realizarse un despistaje de osteoporosis en quienes abandonen el tratamiento o desarrollen riesgo de pérdida ósea. También pauta el despistaje de cáncer de cérvix y mama en caso de que se mantenga el tejido, o en caso de mastectomía debe realizarse chequeos anuales del conducto sub y periareolar (9).

Cambios corporales

Los cambios corporales que presenten las personas transgénero son una herramienta útil para evaluar la evolución y el éxito del tratamiento de reemplazo hormonal utilizado. Además, nos va a ayudar a realizar ajustes en las dosis administradas, pues, sí no se presentan cambios dentro de los periodos de tiempo normales, esto nos puede indicar que la dosis es insuficiente (9–12).

En la tabla 14, se enlistan los cambios corporales que se presentan en las MT, entre los que se encuentran: calvicie de patrón masculino, cambio en la voz, crecimiento mamario, disfunción sexual masculina, disminución de la masa muscular/fuerza, disminución de la producción de esperma, disminución de las erecciones espontáneas, disminución del crecimiento del vello, disminución del lívido, disminución del volumen testicular, redistribución de la grasa y suavidad de la piel/disminución de la oleosidad (9,11–16).

Las guías y los protocolos son bastante similares. La única guía que tiene variaciones significantes, es la de Sao Paulo, manifestando que la disminución del lívido tiene su máximo efecto hasta 2 años después de empezada la terapia (el rango en las demás guías es de 3-6 meses) y que la redistribución de la grasa corporal tiene su máximo efecto hasta 5 años (el rango en las demás guías es de 2-3 años) (15). También, cabe mencionar que sólo las guías de Sao Paulo, Chile, Perú y Uruguay mencionan la calvicie de patrón masculino sin rebrote (12,13,15,16); y de estas, sólo Brasil menciona que su máximo efecto se puede dar en 1-2 años (15), mientras que en Perú y Uruguay se establece que su máximo efecto es al detener el consumo de estrógenos (12,13).

En la tabla 15, se enlistan los cambios corporales que se presentan en los HT, entre los que se encuentran: alopecia androgénica, aumento de la masa muscular, aumento del tamaño del clítoris, atrofia vaginal, cambios en la voz (Agravamiento) y crecimiento del cartílago tiroides, cese de la menstruación, crecimiento del vello facial y corporal, piel grasa/acné y redistribución de la grasa corporal (9,11–16).

En el caso de Buenos Aires, se establece que el inicio del aumento de tamaño del clítoris puede ser desde el primer mes, al igual que la atrofia vaginal (11). La guía Argentina y Chile, son un poco diferente a las demás al establecer que la redistribución de la grasa corporal puede empezar desde el primer mes (14,16). A todo esto, la guía Argentina también resalta al ser la única que no menciona la alopecia androgénica (14). Finalmente, se puede mencionar que el único parámetro que tiene diferencias notorias entre todas las guías es el cambios en la voz, donde Argentina, Chile y Uruguay establecen que el cambio empieza entre los 6 meses y 12 meses de empezado el tratamiento (12,14,16), Buenos Aires lo establece entre el primer y sexto mes (11), Sao Paulo entre los 3 meses y 6 meses (15), y Perú entre los 3 meses y 12 meses (13).

En cuanto a estos efectos feminizantes, la ES enlista los mismos cambios en las MT y no están muy alejados de los expresados en los distintos países en cuanto a los periodos en los que se presentan. Lo mismo sucede con los HT, los efectos masculinizantes de la terapia están enlistados en la guía de la ES y tiene periodos de aparición similares a los expuestos en los distintos protocolos (9).

Finalmente, se observa que Costa Rica y México son los únicos países que no establecen una lista de cambios corporales esperados (17,18).

CONCLUSIONES

En la actualidad, podemos decir que América Latina no cuenta con guías/protocolos en la mayoría de países, sin embargo, los protocolos/guías existentes están bastante completos, presentando estructuras similares en los apartados de contraindicaciones, fármacos utilizados, dosis de los fármacos, evaluaciones de seguimiento y cambios corporales esperados. Aun así, el de Perú excluye a gran parte de la comunidad transgénero al sólo poseer una guía para MT. De igual manera, existen protocolos incompletos como el de Chile y Costa Rica que apenas mencionan el cómo se debería empezar la terapia, dando apertura a la posibilidad de presentar mejoras en los próximos años o futuras ediciones de estas guías/protocolos.

En conclusión, los protocolos de América Latina podrían servir de referencia para aquellos países que no los poseen. Se pueden estudiar y adaptar a la realidad de cada país, tomando en cuenta la disponibilidad de fármacos y expansión de los sistemas de atención primaria de salud. De igual manera, las guías/protocolos presentados en este estudio sólo son algunos de todos los disponibles a nivel mundial, siendo así que se pueden mejorar los ya existentes entre sí. Aun así, también se debe tomar en consideración la necesidad imperiosa de la creación o mejoramiento de leyes que amparen por los derechos de esta población.

BIBLIOGRAFÍA

1. transgénero | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://dle.rae.es/transgénero>
2. transgender, adj. and n. : Oxford English Dictionary [Internet]. [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.oed.com/viewdictionaryentry/Entry/247649>
3. Basterrechea J, Bonilla N, Borrero L, Fuentes L. Concepciones sobre transexualidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Carabobo. *Salus*. 2017;21:10–5.
4. Alviarez A, Lourenco M. Construcción del significado de la discriminación por orientación sexual e identidad de género en personas homosexuales, heterosexuales y transexuales del Área Metropolitana de Caracas. *Analog del Comport* [Internet]. 2018;16:92–220. Available from: <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/analogias/article/view/4484>
5. Ángeles MDL, Barreto C. Transgénero : Un análisis desde la mirada de los derechos humanos. *Rev Ciencias Soc*. 2021;27:255–63.
6. eCIE-Maps - CIE-10-ES Diagnósticos [Internet]. [cited 2022 Dec 18]. Available from: https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html#search=TRANSEXUAL&flags=111100&flagsLT=11111111&searchId=1671406683031&indiceAlfabetico=transexual&listaTabular=F64.0&expand=0&clasificacion=&version=
7. Guerri M. Trastornos de la identidad sexual (CIE10) [Internet]. [cited 2022 Dec 18]. Available from: https://www.psicoadactiva.com/cie10/cie10_39/
8. Psychiatry.org - What is Gender Dysphoria? [Internet]. [cited 2022 Dec 18]. Available from: <https://www.psychiatry.org/patients-families/genderdysphoria/what-is-gender-dysphoria>
9. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine treatment of gender-dysphoric/ gender-incongruent persons: An endocrine society*clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017;102(11):3869–903.

10. Coleman E, Radix AE, Bouman WP, Brown GR, de Vries ALC, Deutsch MB, et al. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. *Int J Transgender Heal* [Internet]. 2022;23(sup1):S1–259. Available from: <https://doi.org/10.1080/26895269.2022.2100644>
11. Elichiry M. Guía de tratamientos de modificación corporal hormonal para personas trans. :7–9, 19–40.
12. Alonso C, Forrisi F, Gutiérrez M, Ibarra E, Márquez D, Martín L, et al. Guía Clínica para la Hormonización en personas Trans. 2016;11–47.
13. Juárez Montalván J. MANUAL DE CAPACITACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS MUJERES TRANS. 2016;6–7, 37–63.
14. Comas A, Miculitzki T, Musacchio O. Atención de la Salud Integral de Personas Trans, Travestis y No binarias. Guía para equipos de salud. 2020;10–20, 39–45, 52-56,74-90.
15. Kiochi Aguemí A, Diniz Caparello A, Queiroz da Silva A, Ramos Campiotto A, Wanzeler Tura AB, Uwai AL, et al. Protocolo para o atendimento de pessoas transexuais e travestis no município de São Paulo. 2020;13–7, 102–22.
16. Ministerio de Salud de Chile. Vía Clínica para la adecuación corporal en personas con incongruencia entre sexo físico e identidad de género. 2010;2–16. Available from: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/d126e58ba4cb53f5e040010165017912.pdf>
17. Chacón Ramírez H, Ramírez Morera A, Esquivel Castillo R, Wu Hsieh S, Araya Zamora H, Vindas González M, et al. Atención integral de personas trans para la hormonización en la red de servicios de salud. 2018;4–8, 10–9.
18. Alcocer Varela JC, Christina Laurell AE, López-Gatell Ramirez H, Flores Jiménez P, Leucona González M, Santos Preciado JI, et al. Protocolo Para el Acceso sin Discriminación a la Prestación de Servicios de Atención Médica de las Personas Lésbico, Gay, Bisexual,

Transexual, Travesti, Transgénero e Intersexual y Guías de Atención Específicas. 2020;12–7, 52–69. Available from: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>

19. Ulises Borgogno IG. LA TRANSFOBIA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE. REDLACTRANS. :1–76.

20. Coleman E, Candelario-Pérez L. Traducción al español de las normas de atención de la asociación profesional mundial Para la salud del transgénero : Introducción. Int J Transgenderism [Internet]. 2018;19(3):280–6. Available from: <https://doi.org/10.1080/15532739.2018.1498266>

21. General A, Unidas N, Miembros E, Unidas N. Editorial: The “Universal” Declaration of Human Rights. Philosophy. 2017;92(3):331–2.

22. Permanente C. DECLARACIÓN DEL GRUPO NÚCLEO LGBTI-OEA SOBRE EL DÍA INTERNACIONAL DE LA VISIBILIDAD TRANSGÉNERO. 9338/22 2022.

23. Muñoz-Pogossian B. Democracia y derechos de las personas LGBTI en América Latina : reformas para garantizar el derecho a la identidad y el derecho al voto de las personas trans, 2012-2020. Derecho Elect. 2020;30:87–109.

24. Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. O atendimento de pessoas trans na Atenção Primária à Saúde [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 24]. Available from: <https://www.sbmfc.org.br/noticias/o-atendimento-de-pessoastrans-na-atencao-primaria-a-saude/>.

GLOSARIO

Cisgénero: Dicho de una persona: Que se siente identificada con su sexo anatómico.

Feminizante: Del verbo feminizar: Dar presencia o carácter femeninos a algo o a alguien.

Transgénero: Dicho de una persona: Que no se siente identificada con su sexo anatómico.

Examen físico	X	X	X	-	X	-	X	X
Evaluación de riesgos	X	X	X	-	-	X	X	X
Pruebas de laboratorio	X	X	X	-	X	X	90 días previos	X
Estudios complementarios¹	-	-	-	-	X	X	-	-

¹Ultrasonido mamario, testicular y pélvico

Tabla 3. Contraindicaciones para mujeres transgénero según protocolos/Guías por país de América Latina.

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil	Costa Rica	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo			
Cardiovasculares						
Anemia de células falciformes	X	-	-	-	-	-
Cardiopatía isquémica	-	-	X	-	X	-
Enfermedades cardíacas ¹	-	-	X	-	-	-
Enfermedad arterial coronaria ¹	-	X	-	X	-	-
Hipertensión arterial ¹	-	-	X	X	-	-
Hipertensión arterial grave	-	-	-	-	X	-
Genéticas						
Antecedentes personales/familiares de porfiria ¹	-	-	X	-	-	-
Síndrome de Dubin-Johnson	X	-	-	-	-	-
Síndrome de Rotor	X	-	-	-	-	-
Hepáticas						
Colelitiasis ¹	-	X	-	X	-	-
Enfermedad hepática activa / Insuficiencia hepática (terminal)	X	X	X ²	-	X	X
Metabólicas/Endocrinas						
Diabetes mellitus	-	-	-	X ²	X	-
Diabetes mellitus descompensada	X	-	X ²	-	-	-

Dislipidemia mal controlada ¹	-	-	-	X	-	-
Enfermedades caquéticas	X	-	-	-	-	-
Enfermedad de Addison	X	-	-	-	-	-
Hiperpotasemia	X	-	-	-	-	-
Hiperprolactinemia	-	-	X ²	-	X	-
Hipertrigliceridemia	X	X ²	X ²	-	X	X ²
Obesidad mórbida	-	-	-	-	X	-
Síndrome metabólico ¹	-	-	X	-	-	-
Neurológicas						
Enfermedad cerebrovascular	-	X ²	X ²	X ²	X	-
Epilepsia refractaria focal ¹	-	-	X	-	-	-
Hipertensión intracraneana ¹	-	-	X	-	-	-
Migraña grave ¹	-	-	X	-	-	-
Psiquiátricas						
Trastornos psiquiátricos mal controlados	X	-	X	X	-	-
Renales						
Insuficiencia renal aguda/avanzada	X	-	-	-	-	-
Trastornos coagulativos						
Coagulopatías	X	-	X ²	-	-	-
Enfermedad tromboembólica	X	X	X ²	X	X	X
Hipercoagulabilidad	-	X	-	-	-	X
Tumores/Neoplasias						
Antecedentes personales/familiares de cáncer de mama	-	X ²	X ²	X	X	-
Antecedentes de macroprolactinoma	-	X ²	-	X	-	-
Antecedentes/Presencia de meningiomas	X	-	-	-	-	-
Antecedentes/Presencia de tumores hepáticos	X	-	-	-	-	-

Neoplasias estrógeno-dependientes	-	X	X ²	-	-	X
Otras contraindicaciones						
Hipersensibilidad a la receta	X	-	X	-	-	-
Tabaquismo ¹	-	-	X	-	-	-
1 Son contraindicaciones relativas, deben ser evaluadas individualmente. 2 Se consideran contraindicaciones relativas, no absolutas.						

Tabla 4. Contraindicaciones para hombres transgénero según protocolos/Guías por país de América Latina.

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil	Costa Rica	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo		
Cardiovasculares					
Enfermedad coronaria inestable	-	X	X	X ²	X
Hipertensión descompensada ¹	-	-	X		X
Gineco-Obstétricas					
Amenorrea ¹	-	-	X	-	-
Embarazo	X	X	X	X	X
Lactancia	X	-	X	-	-
Oligomenorrea ¹	-	-	X	-	-
Sangrado intermenstrual ¹	-	-	X	-	-
Hepáticas					
Enfermedades hepáticas ¹	-	X	X	X	-
Metabólicas/Endocrinas					
Diabetes ¹	-	X	-	-	-
Diabetes descompensada ¹	-	-	X	-	-
Dislipidemia descompensada ¹	-	-	X	X	X
Obesidad ¹	-	-	-	-	X
Neurológicas					
Migraña ¹	-	-	X	-	X
Psiquiátricas					

Condiciones psiquiátricas no estables / mal controladas	-	-	X	X	-
Historial de comportamiento violento ¹	-	-	-	X	-
Irritabilidad extrema con ideas homicidas	-	-	X	-	-
Psicosis mal controlada	-	-	X	-	-
Respiratorias					
Apnea del sueño severa/descompensada ¹	-	-	X	-	X
Enfermedad respiratoria crónica ¹	-	-	X	-	-
Trastornos coagulativos					
Antecedentes de coagulopatías ¹	-	-	X	-	-
Policitemia	-	X	X	-	X
Tumores/Neoplasias					
Antecedentes de cáncer de mama/útero ¹	-	-	-	X	-
Cáncer de endometrio activo	-	-	X	-	-
Cáncer sensible a testosterona activo	-	-	X	-	-
Tumores hepáticos actuales/pasados	X	-	-	X ²	-
Otras contraindicaciones					
Abuso de sustancias ¹	-	-	-	X	-
Edad avanzada ¹	-	-	-	-	X
Eritrocitosis ¹	-	-	X	-	-
Hipersensibilidad	X	-	X	-	-
Tabaquismo ¹	-	X	X	-	X
<i>1 Son contraindicaciones relativas, deben ser evaluadas individualmente.</i>					
<i>2 Se consideran contraindicaciones relativas, no absolutas.</i>					

Tabla 5. Fármacos para terapia de reemplazo hormonal usados para mujeres transgénero.

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil		Chile	Costa Rica	México	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo						
Estrógenos									
Estradiol	-	X	X	-	-	-	-	X	-

17 β - Estradiol	X	-	X	-	-	-	-	-
17 β - Estradiol (Gel)	X	X	X	-	-	-	-	X
17 β - Estradiol (Parche)	X	-	-	-	-	-	-	X
Estradiol hemihidrato	-	-	X	-	-	-	-	-
Estradiol / Norgestrel	-	-	-	-	X	-	-	-
Enantoato de estradiol	-	-	X	-	-	-	-	-
Estrógenos conjugados	-	-	-	-	X	X	-	-
Norelgestromina / Etinilestradiol	-	-	-	-	-	X	-	-
Valerato de estradiol	-	-	X	-	X	X	-	X
Valerato de estradiol / Enantato de noretisterona	-	-	-	-	-	X	-	-
Antiandrógenos								
Acetato de Ciproterona	X	X	X	X	-	-	-	X
Acetato de Dihydrogesterona	-	-	X	-	-	-	-	-
Acetato de Medroxiprogesterona	-	-	X	-	X	-	-	-
Algestona Acetofenida	-	-	X	-	-	-	-	-
Agonistas GnRH	-	X	X	-	-	-	-	-
Leuprorelina	-	-	X	-	-	-	-	-
Histerelina	-	-	X	-	-	-	-	-
Ciproterona/Etinilestradio l	-	-	-	-	-	X	-	-
Dehydrogesterona	-	-	X	-	-	-	-	-
Dienogeste	-	-	X	-	-	-	-	-
Espironolactona	X	X	X	X	X	X	X	X
Finasterida	-	-	X	-	-	-	-	-
Combinación Estrógenos-Antiandrógenos								
Cipionato de estradiol / Acetato de medroxiprogesterona	-	-	-	-	-	X	-	-

Dienogeste / Valerato de estradiol	-	-	X	-	-	-	-	-
------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 6. Fármacos para terapia de reemplazo hormonal usados para hombres transgénero

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	Costa Rica	México	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo				
Cipionato de Testosterona	X	X	X	-	-	-	-
Decanoato + Fempropionato + Propionato + Isocaproato de Testosterona	-	-	X	-	-	-	-
Enantato de Testosterona	X	X	-	-	X	X	X
Testosterona (no especificada)	-	-	-	X	-	-	-
Testosterona al 1% (Gel)	X	X	X	-	-	-	X
Undecanoato de Testosterona	X	X	X	-	-	-	X

Tabla 7. Fármacos para terapia de reemplazo hormonal usados para mujeres transgénero.

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	Costa Rica	México	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo					
Estrógenos								
Estradiol	-	X	X	-	-	-	X	-
17 β - Estradiol	X	-	X	-	-	-	-	-
17 β - Estradiol (Gel)	X	X	X	-	-	-	-	X
17 β - Estradiol (Parche)	X	-	-	-	-	-	-	X
Estradiol hemihidrato	-	-	X	-	-	-	-	-
Estradiol / Norgestrel	-	-	-	-	X	-	-	-
Enantoato de estradiol	-	-	X	-	-	-	-	-
Estrógenos conjugados	-	-	-	-	X	X	-	-

Norelgestromina / Etinilestradiol	-	-	-	-	-	X	-	-
Valerato de estradiol	-	-	X	-	X	X	-	X
Valerato de estradiol / Enantato de noretisterona	-	-	-	-	-	X	-	-
Antiandrógenos								
Acetato de Ciproterona	X	X	X	X	-	-	-	X
Acetato de Dihydrogesterona	-	-	X	-	-	-	-	-
Acetato de Medroxiprogesterona	-	-	X	-	X	-	-	-
Algestona Acetofenida	-	-	X	-	-	-	-	-
Agonistas GnRH	-	X	X	-	-	-	-	-
Leuprorelina	-	-	X	-	-	-	-	-
Histerclina	-	-	X	-	-	-	-	-
Ciproterona/Etinilestradio l	-	-	-	-	-	X	-	-
Dehidrogesterona	-	-	X	-	-	-	-	-
Dienogeste	-	-	X	-	-	-	-	-
Espironolactona	X	X	X	X	X	X	X	X
Finasterida	-	-	X	-	-	-	-	-
Combinación Estrógenos-Antiandrógenos								
Cipionato de estradiol / Acetato de medroxiprogesterona	-	-	-	-	-	X	-	-
Dienogeste / Valcrato de estradiol	-	-	X	-	-	-	-	-

Tabla 8. Fármacos para terapia de reemplazo hormonal usados para hombres transgénero

Guía/Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	Costa Rica	México	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo				
Cipionato de Testosterona	X	X	X	-	-	-	-

Decanoato + Fempropionato + Propionato + Isocaproato de Testosterona	-	-	X	-	-	-	-
Enantato de Testosterona	X	X	-	-	X	X	X
Testosterona especificada) (no	-	-	-	X	-	-	-
Testosterona al 1% (Gel)	X	X	X	-	-	-	X
Undecanoato de Testosterona	X	X	X	-	-	-	X

Tabla 9. Dosis de fármacos para terapia de reemplazo hormonal para mujeres transgénero

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	México	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo			
Estrógenos						
Estradiol						
Dosis inicial	-	-	1mg/día	-	2mg/ día	-
Dosis máxima	-	-	6mg/día	-	4mg/ día	-
17-β Estradiol						
Dosis inicial	2mg/día	2mg/día	1mg/día	-	-	-
Dosis máxima	6mg/día	6mg/día	6mg/día	-	-	-
17 β - Estradiol gel						
Dosis inicial	0,75mg/día	0,75mg/día	0,5mg/día	-	-	1.5mg/ día
Dosis máxima	3mg/día	1,5mg/día	2mg/día	-	-	1.5mg/ día
17 β - Estradiol parche transdérmico						
Dosis inicial	50mg/4 días	-	-	-	-	100mcg c/2 semanas
Dosis máxima	100mg/3 días	-	-	-	-	100mcg c/2 semanas
Estradiol Hemidrato						
Dosis inicial	-	-	1,5mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	3mg/día	-	-	-

Estradiol / Norgestrel						
Dosis inicial	-	-	-	-	-	-
Dosis máxima	-	-	-	-	-	-
Enantoato de Estradiol						
Dosis inicial	-	-	10mg/ bise-manal	-	-	-
Dosis máxima	-	-	10mg/ se-manal	-	-	-
Estrógenos conjugados						
Dosis inicial	-	-	-	0.625mg/día	-	-
Dosis máxima	-	-	-	2.5mg/día	-	-
Norelgestromina / Etinilestradiol						
Dosis inicial	-	-	-	6mg/600mc g 1/semana	-	-
Dosis máxima	-	-	-	6mg/600mc g 2/semana	-	-
Valerato de Estradiol						
Dosis inicial	-	-	1mg/día	2mg/día	-	2mg/día
Dosis máxima	-	-	6mg/día	8mg/día	-	2mg/día
Valerato de estradiol / Enantato de Noretisterona						
Dosis inicial	-	-	-	5mg/50mg c/3 semanas	-	-
Dosis máxima	-	-	-	5mg/50mg c/2 semanas	-	-
Antiandrógenos						
Acetato de Ciproterona						
Dosis inicial	50mg/día	25mg/día	25mg/día	-	-	50mg/día
Dosis máxima	100mg/día	50mg/día	100mg/día	-	-	100mg/ día
Acetato de Dihydrogesterona						
Dosis inicial	-	-	150mg/ mensual	-	-	-

Dosis máxima	-	-	150mg/ bisemanal	-	-	-
Acetato de Medroxiprogesterona						
Dosis inicial	-	-	2,5mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	10mg/día	-	-	-
Algestona Acetofenida (150mg/ml)						
Dosis inicial	-	-	1ml/mensual	-	-	-
Dosis máxima	-	-	1ml/bisemanal	-	-	-
Agonistas GnRH						
Dosis inicial	-	3,75mg/ mensual -	-	-	-	-
Dosis máxima	-	11,25/ trimestral	-	-	-	-
Leuprorelina						
Dosis inicial	-	-	3,75mg/ mensual	-	-	-
Dosis máxima	-	-	7,5mg/ mensual	-	-	-
Histerelina						
Dosis inicial	-	-	50mg/anual	-	-	-
Dosis máxima	-	-		-	-	-
Ciproterona / Etinilestradiol						
Dosis inicial	-	-	-	2mg/día	-	-
Dosis máxima	-	-	-	8mg/día	-	-
Dehidrogesterona						
Dosis inicial	-	-	10mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	10mg/día	-	-	-
Dienogeste						
Dosis inicial	-	-	2mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	2mg/día	-	-	-
Espironolactona						
Dosis inicial	50mg/día	100mg/día	50mg/día	50mg/día	50mg/ día	100mg/ día

Dosis máxima	200mg/día	300mg/día	200mg/día	400mg/día	200mg/ día	200mg/ día
Finasterida						
Dosis inicial	-	-	5mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	5mg/día	-	-	-
Combinación Estrógenos-Antiandrógenos						
Cipionato de estradiol / Acetato de medroxiprogesterona						
Dosis inicial	-	-	-	5mg/50mg c/3 semanas	-	-
Dosis máxima	-	-	-	5mg/50mg c/2 semanas	-	-
Dienogeste / Valerato de Estradiol (28 comprimidos)						
Dosis inicial	-	-	2mg/día	-	-	-
Dosis máxima	-	-	3mg/día	-	-	-

Tabla 10. Dosis de fármacos para terapia de reemplazo hormonal para hombres transgénero

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	México	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo		
Andrógenos					
Cipionato de Testosterona (Inyectable)					
Dosis inicial	250mg/21 días	100mg/2 semanas	200mg/21 días	-	-
Dosis máxima	250mg/15 días	200mg/2 semanas	200mg/14 días	-	-
Decanoato + Fempropionato + Propionato + Isocaproato de Testosterona					
Dosis inicial	-	-	250mg/21 días	-	-
Dosis máxima	-	-	250mg/14 días	-	-
Enantato de Testosterona (Inyectable)					
Dosis inicial	250mg/21 días	100mg/2 semanas	-	250mg/3 semanas	250mg/28 días
Dosis máxima	250mg/15 días	200mg/2 semanas	-	250mg/2 semanas	250mg/21 días
Gel de Testosterona al 1%					

Dosis inicial	25mg/día	50mg/día	50mg/día	-	50mg/día
Dosis máxima	100mg/día	100mg/día	100mg/día	-	100mg/día
Undecanoato de Testosterona (Inyectable)					
Dosis inicial	1000mg/ 12 semanas	1000mg/ 12 semanas	1000mg/ 3 meses	-	1000mg
Dosis máxima	1000mg/ 10 semanas	1000mg/ 10 semanas	1000mg/ 3 meses	-	1000mg/10 semanas

Tabla 11. Dosis de fármacos según la Endocrine Society

Fármaco utilizado	Dosis
Mujeres transgénero	
Estrógenos	
Estradiol	2.0 – 6.0 mg/dl
Parche de estradiol transdérmico	0.025-0.2 mg/dl cada 3-5 días
Valerato de estradiol	5-30 mg/2 semanas IM
Cipionato de estradiol	2-10 mg/semana IM
Antiandrógenos	
Espironolactona	100-300 mg/dl
Acetato de ciproterona	25-50 mg/dl
Agonista de la GnRH	3.75 mg/mes SC 11.25 mg/3 meses SC
Hombres transgénero	
Testosterona	
Enantato/Cipionato de testosterona	100-200 mg/2 semanas IM 50-100 mg/semana SC
Undecanoato de testosterona	1000 mg/6-12 semanas
Testosterona gel al 1,6%	50-100 mg/dl
Parche transdérmico de testosterona	2.5-7.5 mg/dl
IM: Intramuscular; SC: Subcutáneo.	

Tabla 12. Evaluación de dosaje hormonal en mujeres transgénero

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	México	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo				
1er mes	-	-	X	-	-	-	-
Trimestral (1er semestre)	-	-	X	-	-	X	-
Trimestral (1er año)	X	X	-	X	X	-	X
Semestral (1er año)	-	-	X	-	-	X	-
Semestral (2do año)	X ¹	X	-	X	X	-	X
Anual (2do año)	X ¹	-	X	-	-	X	-
Anual (3er año)	-	X	-	-	-	-	-

¹ Depende de la recomendación médica y deseo del paciente.

Tabla 13. Evaluación de dosaje hormonal en hombres transgénero

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	México	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo			
1er mes	-	-	X	-	-	-
Trimestral (1er año)	X	X	-	X	X	X
Trimestral (1er semestre)	-	-	X	-	-	-
Semestral (1er año)	-	-	X	-	-	-
Semestral (2do año)	X ¹	X	-	X ¹	X	X ¹
Anual (2do año)	X ¹	-	X	X ¹	-	X ¹
Semestral (3er año)	-	X ¹	-	-	-	-
Anual (3er año)	-	X ¹	-	-	-	-

¹ Depende de la recomendación médica y deseo del paciente.

Tabla 14. Monitoreo y control de mujeres transgénero en terapia de reemplazo hormonal

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	México	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo				

Consejería	-	-	-	-	-	Semestral 1er año	-
						Anual Permanente	
Control por equipo	Trimestral 1er año	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Mensual 1er semestre	Trimestral 1er año
	Semestral/Anual Permanente	Anual Permanente	Anual Permanente	Semestral Permanente	Semestral Permanente	Trimestral Permanente	Semestral Permanente
Evaluación médica	Trimestral 1er año	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Mensual 1er semestre	Trimestral 1er año
	Semestral/Anual Permanente	Anual Permanente	Anual Permanente	Semestral Permanente	Semestral Permanente	Trimestral Permanente	Semestral Permanente
Evaluación psicológica	-	-	-	-	-	Semestral 1er año	-
Control de laboratorio/Imágenes							
Despistaje de cáncer de colon	-	-	-	-	-	-	En cada visita
Despistaje de cáncer de mama	-	-	-	-	-	-	En cada visita
Dosaje de estradiol	En cada visita	En cada visita	En cada visita	Trimestral	En cada visita	-	En cada visita
Dosaje de hormona luteinizante	-	-	Anual Permanente	-	-	-	-
Dosaje de prolactina	En caso de ser necesario	En caso de ser necesario	Anual Permanente	-	En cada visita	Anual Permanente	En cada visita
Dosaje de testosterona	En cada visita	En cada visita	En cada visita	Trimestral	En cada visita	Mensual hasta 4to mes	En cada visita
						Semestral Permanente	

Glucemia	En cada visita	En cada visita	Anual Permanente	En cada visita	En cada visita	Semestral Permanente	En cada visita
Hemograma completo	-	-	En cada visita	En cada visita	-	Semestral Permanente	En cada visita
Mamografía	-	Recomienda rastreo según guía de práctica clínica para mujeres cis.	Se ofrece, no es obligatorio	-	-	Anual Permanente	-
Perfil hepático¹	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	Semestral Permanente	En cada visita
Perfil lipídico	En cada visita	En cada visita	Anual Permanente	En cada visita	En cada visita	Semestral Permanente	En cada visita
Perfil renal (Creatinina sérica)	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	Mensual hasta 4to mes Semestral Permanente	En cada visita
Potasio sérico	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	-	Mensual hasta 4to mes Semestral Permanente	En cada visita (si recibe espironolactona)

¹ Principalmente transaminasas y en algunos fosfatasa alcalina (Chile, México, Uruguay y Perú)

Tabla 15. Monitoreo y control de hombres transgénero en terapia de reemplazo hormonal

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	México	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo			

Control por equipo	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año
	Semestral/Anual Permanente	Semestral/Anual Permanente	Anual Permanente	Semestral/Anual Permanente	Semestral Permanente	Semestral/Anual Permanente
Evaluación médica	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Trimestral 1er semestre	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año	Trimestral 1er año
	Semestral/Anual Permanente	Semestral/Anual Permanente	Anual Permanente	Semestral/Anual Permanente	Semestral Permanente	Semestral/Anual Permanente
Control de laboratorio						
Densitometría ósea	-	Cuando existen factores de riesgo o según recomendado para mujeres cis.	-	En caso de existencia de factores de riesgo.	-	En caso de existencia de factores de riesgo.
Dosaje de estradiol	1er semestre hasta cese menstrual.	-	-	1er semestre hasta 6 meses después de cese menstrual.	En cada visita	1er semestre hasta cese menstrual.
Dosaje de hormona foliculo estimulante	En cada visita ¹	En cada visita	-	-	-	-
Dosaje de hormona luteinizante	En cada visita ¹	-	Anual Permanente	-	-	En cada visita
Dosaje de prolactina	-	-	-	-	-	En cada visita
Dosaje de testosterona libre	Ocasionalmente	-	-	-	-	-
Dosaje de testosterona total	Trimestral hasta objetivo	Trimestral hasta objetivo	En cada visita	Trimestral ²	En cada visita	En cada visita
Ecografía ginecológica	-	-	-	-	-	Cada 1-2 años ⁴

Examen físico sub y periareolar	-	Anual ³	-	-	-	-
Glucemia	En cada visita	En cada visita	Anual Permanente	En cada visita	En cada visita	En cada visita
Hemograma completo	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita
Mamografía	-	Según recomendaciones nacionales para mujeres cis.	Recomendado sí no se ha realizado mastectomía total.	Según protocolos nacionales estandarizados ⁴	-	Según recomendaciones para la población de riesgo intermedio.
Papanicolaou	-	Según Programa Nacional de Detección de Cáncer Cérvico Uterino ⁴	Indicado en mayores de 25 años que han sido penetrados por la vagina ⁴	Según protocolos nacionales estandarizados ⁴	-	Según recomendaciones para la población general.
Perfil hepático	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita	En cada visita
Perfil lipídico	En cada visita	En cada visita	Anual Permanente	En cada visita	En cada visita	En cada visita
Perfil renal (Creatinina)	-	-	-	-	-	En cada visita

¹Sólo en caso de disponibilidad.

²No específica cuando parar mediciones.

³En caso de mastectomía con reconstrucción pectoral con tejido mamario remanente.

⁴En caso de conservar el tejido (cuello uterino o mamas).

Tabla 16. Cambios corporales en mujeres transgénero sometidas a terapia de reemplazo hormonal

Guía/ Protocolo	Argentina		Brasil	Chile	Perú	Uruguay
	Nacional	Buenos Aires	Sao Paulo			
Calvicie de patrón masculino						

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Guillermo Nicolás Robles Becerra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0107124802. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación “Terapias de reemplazo de hormonas para personas transgénero en países de América Latina” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de Octubre de 2024

F:

Guillermo Nicolás Robles Becerra
C.I. 0107124802