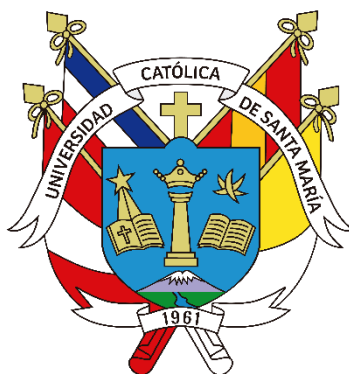


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y
adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada
con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero
2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

Condori Quispe, Clara Angely

ORCID: 0009-0007-4592-0053

para optar el Título Profesional de Médica Cirujana

Asesor:

Dr. Taco Cornejo, Justo Enrique

ORCID: 0009-0007-6121-620X

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 23 de Marzo del 2024

Dictamen: 010400-C-EPMH-2024

Visto el borrador del expediente 010400, presentado por:

2015402101 - CONDORI QUISPE CLARA ANGELY

Titulado:

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y FRECUENCIA DE EFECTOS DESEABLES Y
ADVERSOS DURANTE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE COMBINADA
CON ESTRADIOL Y ESPIRONOLACTONA EN MUJERES TRANSEXUALES, AREQUIPA - FEBRERO
2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29296240 - MONTANCHEZ CARAZAS EDGAR
DICTAMINADOR**



**29379207 - TAMAYO TAPIA PEDRO MANUEL
DICTAMINADOR**



**05405211 - VALDIVIA FERNANDEZ BETTY ROSARIO MARTINA
DICTAMINADOR**



Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, A

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

3%

★ www.tandfonline.com

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios que siempre me acompaña.

A mi padre Nestor y madre Celestina, quienes me apoyaron incondicionalmente y fueron parte fundamental de mi desarrollo.

A mis hermanos Josh, María y Fernando por creer en mí y darme el valor de seguir.

A mis amigos por los momentos de adrenalina, endorfinas y serotonina vividos, por la compañía que me hacen y las enseñanzas que me dan.

A las mujeres transexuales, quienes mostraron que el género es una realidad que se desplaza más allá del binario naturalizado.

A todos ustedes, muchas gracias.



Agradecimiento

A la Universidad Católica de Santa María por aportar en mi formación académica.

A mis maestros del internado en el Hospital Honorio Delgado Espinoza por mi preparación.

A las organizaciones trans con tejido comunitario por hacer posible esta investigación.



“No es el cuerpo, sino la Identidad de Género que nos identifica”

RESUMEN

Objetivos: Determinar las características sociodemográficas y la frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa – febrero 2024.

Materiales y métodos: El presente estudio es observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, se aplicó encuesta virtual validada por un grupo expertos y se demostró su confiabilidad mediante la prueba de Kuder – Richardson. De acuerdo a los resultados, se aplicaron los criterios de exclusión, quedando 195 participantes. Los datos recolectados fueron analizados con el paquete estadístico SAS V9.0. Se usaron medidas de tendencia central y tablas de contingencia analizadas mediante la prueba Chi Cuadrado a fin de evaluar la asociación entre variables cualitativas con un nivel de significancia estadística del 95% (P valor 0.05).

Resultados: El grupo etario predominante fue 31 a 40 años, el nivel de estudios de la mayor parte de la población es el nivel secundario, el 86.15% de la población no tuvo alguna condición patológica previa a la terapia. La mayoría de las mujeres tuvo un tiempo de más de 02 años en terapia hormonal, la vía de administración más usada es la vía oral, las dosis más utilizadas tanto de estradiol y espironolactona es 2 a 4 mg/día y 150 a 200 mg/día respectivamente. De los efectos deseables, el crecimiento de glándulas mamarias fue el efecto deseable más frecuente seguido del suavizamiento de piel; mientras que la disminución de la grasitud de la piel fue el menos frecuente de todos. De los efectos adversos, el bochorno fue el más frecuente, mientras que el menos frecuente fue el tromboembolismo pulmonar y ninguna mujer tuvo cáncer de mama.

Conclusión: Con la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada, es mayor la presentación de efectos deseables que efectos adversos tanto a nivel físico como psicológico, donde hay una asociación significativa entre el tiempo en terapia hormonal con el suavizamiento de piel, la disminución de vello, la disminución de la producción de esperma, la obesidad y la hipertrigliceridemia. Hay una relación significativa entre la dosis de espironolactona y el suavizamiento de piel, el crecimiento de glándulas mamarias, la disminución de vello, así como hay una relación significativa de la dosis de estradiol con la disminución del vello y los síntomas ansiosos; y la vía de administración oral tiene una relación significativa con los bochornos y síntomas ansiosos.

Palabras claves: Transexual, terapia hormonal feminizante, transgénero, efectos adversos, efectos deseables

ABSTRACT

Objetives: To determine the sociodemographic characteristics and the frequency of desirable and adverse effects during combined feminizing hormone replacement therapy with estradiol and spironolactone in transsexual women, Arequipa - February 2024.

Materials and methods: The present study is observational, descriptive, retrospective and cross-sectional. A virtual survey was applied, validated by a group of experts, and its reliability was demonstrated by means of the Kuder-Richardson test. According to the results, exclusion criteria were applied, leaving 195 participants. The data collected were analyzed with the SAS V9.0 statistical package. Measures of central tendency and contingency tables were used and analyzed using the Chi-square test to evaluate the association between qualitative variables with a statistical significance level of 95% (P value 0.05).

Results: The predominant age group was 31 to 40 years, the educational level of most of the population was secondary school, 86.15% of the population did not have any pathological condition prior to therapy. Most of the women had been on hormone therapy for more than 02 years, the most used route of administration was oral, the most used doses of estradiol and spironolactone were 2 to 4 mg/day and 150 to 200 mg/day respectively. Of the desirable effects, mammary gland growth was the most frequent desirable effect followed by skin smoothing; while decrease in skin oiliness was the least frequent of all. Of the adverse effects, hot flashes were the most frequent, while the least frequent was pulmonary thromboembolism and no woman had breast cancer.

Conclusion: With combined feminizing hormone replacement therapy, there are more desirable effects than adverse effects both physically and psychologically, where there is a significant association between time on hormone therapy with skin smoothing, hair loss, decreased sperm production, obesity and hypertriglyceridemia. There is a significant relationship between spironolactone dose and skin smoothing, mammary gland growth, hair reduction, as well as there is a significant relationship of estradiol dose with hair reduction and anxious symptoms; and the oral route of administration has a significant relationship with hot flashes and anxious symptoms.

Key words: Transsexual, feminizing hormone therapy, transgender, adverse effects, desirable effects

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

EPIGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	01
CAPITULO I	03
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO	04
1.1 Determinación del problema.....	04
1.2 Enunciado del problema	04
1.3 Descripción del problema.....	04
1.4 Justificación	08
2. OBJETIVOS.....	09
3. MARCO TEÓRICO	10
3.1 Conceptos Básicos	10
3.1.1 Terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada	10
3.2 Revisión de antecedentes investigativos	20
4. HIPÓTESIS	31
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	32
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	33
1.1 Técnicas.....	33
1.2 Instrumentos	33
1.3 Materiales de verificación	33
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	34
2.1 Ubicación espacial	34
2.2 Ubicación temporal	34
2.3 Unidades de estudio.....	34
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	35
3.1 Organización	35

3.2 Criterios para manejo de resultado.....	35
3.3 Recursos.....	36
CAPITULO III RESULTADOS	37
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	63



ÍNDICE DE TABLAS

Matriz de operacionalización de variables.....	05
Cuadro 01: Efectos y tiempo esperado de las hormonas feminizantes.....	16
Cuadro 02: Nivel de los riesgos asociados a la terapia de reemplazo hormonal	17
Tabla N°01. Distribución según edad y procedencia	38
Tabla N°02. Nivel de estudios y condición previa a la terapia	40
Tabla N°03. Tiempo en terapia hormonal y vía de administración.....	41
Tabla N°04. Dosis de estradiol y espironolactona	42
Tabla N°05. Efectos deseables experimentados durante la terapia hormonal	43
Tabla N°06. Efectos adversos experimentados durante la terapia hormonal	44
Tabla N°07. Efectos experimentados y el tiempo en terapia hormonal	45
Gráfico N°01. Efectos deseables y tiempo en terapia hormonal	45
Gráfico N°02. Efectos adversos y tiempo en terapia hormonal	46
Tabla N°08. Efectos experimentados y las dosis de espironolactona.....	47
Tabla N°09. Efectos experimentados y las dosis de estradiol	48
Tabla N°10. Efectos experimentados y las vías de administración.....	49

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud y Sari Reisner, se estima que las personas transgénero representan una proporción que oscila entre el 0.3% y el 0.5% de la población a nivel global. Las mujeres transgénero están experimentando un aumento en su presencia en la sociedad de los Estados Unidos y Europa, ya que constituyen aproximadamente el 0,5% de la población adulta y el 3% de los jóvenes, según las estadísticas (1). De acuerdo con los resultados de la primera encuesta de alcance nacional sobre la comunidad LGBTI en Perú realizada hasta el año 2017, se señaló que alrededor del 5% de la población se autodenominaba como individuo transgénero, mientras que solo un 0,9% había pasado por tratamientos hormonales según los datos recopilados (2).

Las personas que tienen disforia de género experimentan un malestar emocional intenso y una aflicción al experimentar una discrepancia o incongruencia entre el sexo que les fue asignado al nacer y el género con el que se identifican, por lo tanto, buscan realizar cambios físicos para adecuar su cuerpo a su identidad de género. Cuando un individuo nace con órganos genitales masculinos y por ende adquiere rasgos masculinos, al identificarse con el género femenino, buscará modificar su cuerpo para concordar con su identidad de género, lo cual contribuye a mejorar su bienestar psicológico y social. Este proceso también puede influir positivamente en su satisfacción sexual y en general, en su calidad de vida. Por ende, la atención de la salud para personas transgénero involucra diversos profesionales de diferentes disciplinas, constituyendo así un campo interdisciplinario (3).

Es crucial utilizar esquemas terapéuticos que contienen hormonas para lograr efectivamente el proceso de feminización. Esto implica la eliminación de los caracteres sexuales secundarios del sexo masculino original y la inducción de rasgos que corresponden al sexo femenino, buscando lograr esta transición de manera rápida y completa. Es frecuente que las mujeres transexuales inicien por sí mismas un tratamiento hormonal antes de buscar asistencia médica, maximizando las dosis de hormonas femeninas, a veces llegando a dosis superiores a las recomendadas fisiológicamente. Para esto, siguen diferentes pautas de terapia hormonal basadas en consejos de otras personas en la comunidad transgénero, lo que

puede aumentar la probabilidad de sufrir efectos secundarios perjudiciales. En nuestro país, tenemos a nuestra disposición la norma técnica número 126 del Ministerio de Salud (MINSA) del año 2016, específicamente de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (DGIESP), que ofrece de forma gratuita un tratamiento de reemplazo hormonal feminizante combinado (TRHFC) destinado a las mujeres transexuales (4). Los objetivos principales de llevar a cabo la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) se centran en disminuir la cantidad de testosterona en el cuerpo, lo que resulta en la atenuación de los rasgos físicos propios del sexo masculino, para luego sustituirlos gradualmente por los atributos típicos del género femenino. Los esquemas terapéuticos para personas transfemeninas implican el uso de hormonas femeninas como son los estrógenos y antiandrógenos o medicamentos para bloquear la testosterona.

Los diferentes efectos deseables de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) se producen a lo largo de la terapia, existiendo una amplia variabilidad interindividual y alcanzando su efecto máximo en algunas esferas a los tres años. La terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) no está exenta de efectos secundarios o adversos y esto depende del esquema utilizado por las personas transexuales (5).

Este estudio propone mostrar las características sociodemográficas y la frecuencia de efectos deseables y efectos adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales.



CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. Determinación del problema

Característica sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa – enero 2024.

1.2. Enunciado del problema

¿Cuáles son las características sociodemográficas y la frecuencia de presentación de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales Arequipa, enero 2024?

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- **Área general:** Ciencias de la Salud
- **Área Específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:**
 - Endocrinología
 - Cardiovascular
 - Ginecología
 - Psicología
- **Línea:**
 - Terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada

1.3.2. Análisis u operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Características Socio-demográficas	Edad	Razón	Cuantitativo discreta
	Nivel de estudios	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Cualitativa nominal
	Lugar de procedencia	Departamento	Cualitativa nominal
	Patologías pre-terapéuticas	HTA Depresión Obesidad No	Cualitativo nominal
Terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHF)	Tiempo en TRHF	1- 6 meses 6 meses -1 año > 1 año > 2 años	Cuantitativo discreta
	Vía de administración	Vía oral Vía intramuscular Vía transdérmica	Cualitativo nominal
	Dosis de estradiol	2 a 4mg/día Más de 4mg/día	Cuantitativo discreta
	Dosis de espironolactona	50-100 mg/día 150-200 mg/día	Cuantitativo discreta
Efectos deseables	Suavizamiento de piel y disminución de grasitud	SI NO	Cualitativa nominal
	Redistribución de grasa corporal	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de masa muscular	SI NO	Cualitativa nominal

	Crecimiento de glándula mamaria	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de erecciones espontáneas	SI NO	Cualitativa nominal
	Aumento de caderas	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de volumen testicular	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de vello	SI NO	Cualitativa nominal
	Mejora subjetiva de la calidad de vida: Mejoría del bienestar personal	SI NO	Cualitativa nominal
	Mejora subjetiva de la calidad de vida: Mejoría de las relaciones interpersonales (familia y amigos)	SI NO	Cualitativa nominal
	Mejora subjetiva de la calidad de vida: Mejoría de la autoestima	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de la producción de esperma	SI NO	Cualitativa nominal
Efectos adversos	Disminución de la fuerza	SI NO	Cualitativa nominal
	Disminución de la libido	SI NO	Cualitativa nominal
	Bochornos	SI NO	Cualitativa nominal

	Metabólicos	Aumento de peso Obesidad Hipertrigliceridemia Osteoporosis Hiperprolactinemia	Cualitativa nominal
	Cardiovasculares	HTA Trombosis venosa profunda Tromboembolismo pulmonar	Cualitativa nominal
	Oncológicos	Cáncer de mama	Cualitativa nominal
	Psiquiátricos	Ansiedad Depresión	Cualitativa nominal
	Dificultad para eyacular	SI NO	Cualitativa nominal

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada?
- ¿Cuál es la frecuencia de presentación de los efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona?
- ¿Cuál es la asociación entre la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con los principales efectos deseables y adversos?

1.3.4. Tipo de investigación: Observacional

1.3.5. Diseño de investigación: Retrospectivo y transversal

1.3.6. Nivel de Investigación: Descriptivo

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación científica

El presente trabajo de investigación contribuye al conocimiento de las características sociodemográficas y los efectos tanto deseables como adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, teniendo en cuenta que, en la bibliografía hay información de efectos deseables y adversos probables de la terapia hormonal en general, no hay información específica del esquema que hemos estudiado, tanto a nivel científico internacional, nacional y local.

1.4.2. Justificación social

No hay data sociodemográfica de la población trans en general y en la actualidad un número creciente de mujeres transexuales iniciaron su terapia de reemplazo hormonal por la mayor visibilidad social transexual, si bien es cierto, hay bibliografía que describe los posibles efectos deseables y efectos adversos, no hay data sobre si se han desarrollado o no dichos efectos deseables y adversos en nuestra población y más aún la frecuencia de presentación de los mismos; además que solo hay 02 estudios científicos de esta población en nuestro país, con todo ello se busca contribuir a la sociedad peruana.

1.4.3. Novedad

Existe una gran cantidad de estudios de efectos adversos cardiovasculares, metabólicos, psiquiátricos y oncológicos que se presentan durante la terapia con estradiol en mujeres cis género; sin embargo, no existe mayor información para el caso de las mujeres transexuales, donde los estudios son escasos respecto a los efectos adversos de la terapia de reemplazo hormonal combinada con el esquema estradiol y espironolactona.

1.4.4. Relevancia

Hay escasa data sociodemográfica de las mujeres trans en nuestro país, además es amplia la información de efectos adversos cardiovasculares, metabólicos u oncológicos con el uso de estrógenos exógenos en mujeres cisgénero, esta información es limitada en mujeres transexuales, conocer la frecuencia de presentación de los efectos adversos es relevante en el caso que se practique una terapia de reemplazo hormonal feminizante, esta condición otorga una relevancia importante para el desarrollo de este estudio.

1.4.5. Factibilidad

Este estudio fue factible por su carácter observacional y transversal; ya que además de los recursos humanos gracias a las organizaciones Trans del Perú, se contó con recursos financieros y materiales para el desarrollo del proyecto.

1.4.6. Justificación personal

Con la presente investigación se aplicó los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, especialmente en el área de Endocrinología, además que, al tener hermanas transexuales que refirieron efectos no deseables durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante me incliné a realizar esta investigación para ver la frecuencia de presentación de los mismos.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Determinar las características sociodemográficas y la frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa, febrero 2024.

2.2. Específicos

- Mostrar la edad, procedencia, nivel de estudios y patologías pre-terapéuticas de las mujeres transexuales que están en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona, Arequipa, febrero 2024.

- Determinar la frecuencia de presentación de los efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa, febrero 2024.
- Evidenciar si existe asociación entre la terapia de reemplazo hormonal combinada con estradiol y espironolactona con los principales efectos deseables y adversos.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

3.1.1. TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE COMBINADA (TRHFC)

La terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) se usa para aumentar la concentración de hormonas femeninas (estrógenos) con la finalidad de que coincidan con la identidad de género femenina de las mujeres transexuales y reducir la acción de los agentes hormonales masculinos (testosterona, dihidrotestosterona) (6). Las personas que se interesan en realizar una terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHFC), son personas con incongruencia de género porque padecen malestar o angustia debido a la discordancia entre el sexo asignado al nacer (sexo biológico) y el género expresado (con el que se identifican).

La terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) se utiliza para inducir cambios físicos en el cuerpo (un cuerpo con fenotipo masculino, provocado por hormonas masculinas durante la pubertad, es decir, con características sexuales secundarias masculinas) para promover la concordancia entre la identidad de género femenina y el cuerpo (congruencia de género, expresión de género). Si se inicia la terapia de reemplazo hormonal femenina combinada (TRHFC) antes de que comiencen los primeros signos de la pubertad en los varones, es posible prevenir el desarrollo de atributos corporales típicos de hombres, como mayor cantidad de vello en el cuerpo, modificación en la tonalidad de la voz, aumento de la musculatura, crecimiento óseo, entre otros, evitando así la manifestación del aspecto fenotípico masculino (3).

Durante esta terapia, se busca inhibir la acción de la testosterona e inducir desarrollo de características físicas femeninas. Para inhibir la acción de la testosterona se administran medicamentos tales como antagonistas del receptor de andrógenos (como por ejemplo la espironolactona, flutamida y el acetato de ciproterona) o inhibidores de la enzima 5-alfa-reductasa (como por ejemplo el finasteride, dutasteride) (6). Para inducir desarrollo de características físicas femeninas se administra estrógenos (como por ejemplo valerato de estradiol).

El grado y frecuencia de los efectos físicos pueden variar según elementos como la dosis o cantidad de medicamento recibida, la forma en que se administra y los fármacos prescritos. Estos son elegidos en función de los objetivos médicos particulares del individuo, como por ejemplo cambios en la expresión de rol de género o la planificación de cirugías de reasignación sexual, teniendo en cuenta también el perfil de riesgo médico (6).

Es posible que algunos cambios causados por estos medicamentos sean reversibles, es decir, que estos cambios logrados permanezcan siempre y cuando la mujer transexual esté en terapia de reemplazo hormonal (tales como el suavizamiento de piel, la redistribución grasa, disminución de masa muscular, disminución del volumen testicular, etc) y otros cambios sean permanentes irreversibles (tales como fertilidad, esterilidad).

La terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC) puede no ser la opción adecuada para todas las mujeres transexuales, ya que se ha observado que este tipo de tratamiento tiene el potencial de impactar negativamente en la capacidad reproductiva, así como en el desempeño sexual, además de aumentar el riesgo de ocasionar complicaciones de salud adicionales (1). Con el propósito de prevenir cualquier riesgo excesivo, la meta consiste en garantizar que los niveles hormonales se mantengan en un rango considerado como normal para el grupo de personas del género específico al que se dirige; se deben alcanzar niveles hormonales que coincidan con el género femenino, cambio de los niveles de testosterona del rango masculino al femenino (<50 ng/dl) y niveles de estradiol en el rango de 100 – 200 pg/ml, en todo este proceso se deben evitar niveles suprafisiológicos (>200 pg/ml) (7).

La terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF) se puede realizar sola o en combinación con cirugías de feminización (tales como prótesis mamarias, prótesis de glúteos, mentoplastía, afinamiento de rostro, etc). A esta terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF) también se la conoce con otros nombres como “terapia hormonal de cambio de sexo” y “terapia hormonal cruzada” (6).

El tratamiento de reemplazo hormonal feminizante debe adaptarse de forma específica a cada persona usuaria de los servicios de salud, teniendo en cuenta sus objetivos, analizando cuidadosamente las posibles ventajas y desventajas de los fármacos, evaluando cualquier otra enfermedad presente, y tomando en consideración factores sociales y económicos. La terapia hormonal puede ofrecer un alivio importante para aquellas personas que optan por no someterse a una operación, ya sea por elección o por impedimentos médicos para hacerlo. La mayor parte de los cambios físicos femeninos ocurren a lo largo de un periodo de dos años. La cantidad de cambios en el aspecto físico de una persona y la secuencia temporal precisa en la que los efectos se manifiestan pueden ser extremadamente diferentes (8).

En la actualidad, no se dispone de pruebas o evidencia científica que indique de manera definitiva que la eficacia de la terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF) pueda predecirse con precisión en función de la edad, la complejidad física, la etnia o la apariencia de los miembros de la familia. Siendo todos los demás factores iguales, no existe ninguna evidencia que indique que algún tipo de hormonas aprobadas medicamente o vía de administración sea superior o más eficaz a otra en términos de generar las transformaciones físicas buscadas (8).

3.1.1.1. ESTRÓGENOS EN TERAPIA DE REEMPLAZO HORMOAL FEMINIZATE (TRHF):

Con frecuencia, las cantidades de hormonas que se administran en esta terapia son superiores a las que se utilizan en el tratamiento hormonal de reemplazo para mujeres cisgénero. Esto es así a pesar de que las directrices oficiales para endocrinólogos sugieren "asegurar que los niveles hormonales se mantengan en un rango adecuado para el género que la persona desea". Por lo general, después de realizar una orquiectomía (cirugía para extirpar los testículos) o una cirugía de reasignación de género, es común que la dosis de medicamento

administrada disminuya. Se aconseja utilizar estradiol en lugar del riesgoso etinilestradiol, el cual tiene una mayor probabilidad de causar trombosis, y también se sugiere evitar los estrógenos conjugados que se empleaban en el pasado. Durante los primeros años de la terapia de reemplazo hormonal, en numerosas situaciones, se recurre al uso de dosis elevadas al principio con el fin de conseguir un desarrollo femenino total (9).

Hay una variedad de versiones del estradiol, además de otros tipos de estrógenos que han sido empleados en el tratamiento de reemplazo hormonal para promover caracteres femeninos, siendo los más comunes: Estradiol en forma micronizada, acetato de estradiol, valerato de estradiol, cipionato de estradiol, enantato de estradiol, estrógenos conjugados, estrógenos esterificados y etinilestradiol, cada uno con múltiples presentaciones y formas de administración. Aumentar la cantidad de estrógeno administrado también conlleva un aumento de los posibles riesgos asociados. Como resultado, las personas con contraindicaciones relativas deben comenzar con dosis bajas y luego aumentar gradualmente la dosis con el tiempo.

3.1.1.2. ANTIANDRÓGENOS EN TERAPIA DE REEMPLAZO HORMOAL FEMINIZATE (TRHF):

Los fármacos utilizados con frecuencia para disminuir los efectos de la androgenización pertenecen a diversos grupos de medicamentos que actúan para reducir tanto los niveles de testosterona producida por el cuerpo como la función de la testosterona en los tejidos, lo que a su vez disminuye las características masculinas visibles, como el vello en el cuerpo (6).

Entre los antiandrógenos comúnmente empleados se incluyen cuatro tipos:

- La espironolactona es el antiandrógeno más comúnmente empleado debido a su relativa seguridad y asequibilidad económica (6). La espironolactona, un medicamento diurético que permite conservar potasio, se emplea no solo para combatir la hipertensión, el edema y el hiperaldosteronismo, sino también para corregir la disminución de los niveles de potasio provocada por otros diuréticos. Puede provocar un incremento en los niveles de potasio, conocido como hiperpotasemia, y se desaconseja completamente su uso en individuos que hayan tenido problemas renales en el pasado o presenten valores elevados de potasio en su

torrente sanguíneo. La espironolactona funciona en el cuerpo al impedir que los andrógenos se unan a los receptores androgénicos, compitiendo con la testosterona y dihidrotestosterona por su unión a estos receptores, lo que le proporciona un mecanismo que actúa en contra de la acción de los andrógenos.

- La ciproterona, es un compuesto progestágeno que presenta propiedades antiandrogenicas. No ha recibido la aprobación para ser utilizado en los Estados Unidos debido a las inquietudes relacionadas con sus posibles efectos dañinos para el hígado, sin embargo, es frecuentemente empleado en otros países, es un derivado de la 17-hidroxiprogesterona, tiene la capacidad de suprimir las hormonas gonadotropinas, lo que conlleva a la disminución de los niveles de testosterona en la sangre, además de esto, también bloquea los receptores androgénicos y funciona como se mencionó, como una progestina débil, se ha empleado en terapias para combatir el cáncer de próstata. Si se consume de forma prolongada y con una cantidad superior a 150 miligramos, existe la posibilidad de que cause falla o daño en el hígado.
- Inhibidores de 5-alfa reductasa, como finasteride y dutasteride, actúan impidiendo que la testosterona se convierta en su forma más potente, conocida como 5-alfa-dihidrotestosterona. Estos fármacos ofrecen efectos positivos que contribuyen al tratamiento de la caída del cabello en el cuero cabelludo, estimulando el crecimiento del vello en el cuerpo, regulando la actividad de las glándulas sebáceas y mejorando la textura y apariencia de la piel. Los niveles de dihidrotestosterona pueden ser bajados en un 60-75% con la primera, dependiendo de la dosificación y en un 93-94% con la última.
- Los agonistas de GnRH, como la goserelina, buserelina y triptorelina, son sustancias neurohormonales que tienen la función de inhibir el receptor de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), lo que resulta en la interferencia de la secreción de la hormona folículo-estimulante y la hormona luteinizante. Esto resulta en un bloqueo de las gónadas extremadamente eficaz. No obstante, es importante destacar que estos tratamientos farmacéuticos tienen un costo elevado y están limitados exclusivamente a presentaciones inyectables o implantes.

Algunos otros tipos de antiandrógenos que no son de naturaleza esteroidea incluyen la bicalutamida, la flutamida y la nilutamida. A diferencia de los medicamentos mencionados anteriormente, estos nuevos fármacos no reducen los niveles de testosterona en el cuerpo, sino que actúan evitando que la testosterona y la dihidrotestosterona se unan a los receptores específicos. Debido a su limitada influencia en el cerebro, no logran reducir la libido y tampoco afectan la capacidad de tener erecciones.

El ketoconazol y la cimetidina, que son medicamentos antiandrógenos menos comúnmente recetados, han sido utilizados ocasionalmente en el tratamiento de cáncer de próstata y hirsutismo. Sin embargo, es crucial considerar que el uso prolongado de ketoconazol puede conllevar un riesgo elevado de dañar el hígado debido a su potencial toxicidad hepática. La cimetidina es un fármaco reconocido por ser utilizado en ciertos casos de hirsutismo, sin embargo, debido a que es un antiandrógeno de baja potencia, no se aconseja su utilización en la Terapia de Reemplazo Hormonal Femenizante (TRHF). Algunos tipos de antiandrógenos no tienen el efecto de reducir los niveles de testosterona los tejidos ni previenen o impiden su función en los tejidos, pero actúan específicamente al inhibir la síntesis de un metabolito derivado de la testosterona conocido como dihidrotestosterona. Estos medicamentos se pueden utilizar en los casos en que el paciente presenta el patrón masculino de alopecia androgénica y/o hiperplasia prostática benigna. Estos medicamentos son adecuados para personas que presentan síntomas de calvicie de patrón masculino y/o agrandamiento de la próstata no canceroso, la presencia de la dihidrotestosterona es un factor que desempeña un papel importante en la aparición y empeoramiento de ambas condiciones.

3.1.1.3. EFECTOS FEMINIZANTES DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE (TRHF):

Los efectos feminizantes que se han observado en investigaciones internacionales consecuentes a la terapia de reemplazo hormonal incluyen el proceso de redistribución de la grasa corporal, la reducción de la masa muscular, el incremento de la suavidad de la piel y la disminución de la grasitud de la misma, la disminución del deseo sexual, reducción de las erecciones espontáneas, reducción del tamaño testicular, menor producción de espermatozoides, reducción del vello corporal y desarrollo de tejido mamario (10).

Cuadro 01: Efectos y tiempo esperado de las hormonas feminizantes (8).

Efecto	Inicio esperado	Máximo efecto esperado (A)
Redistribución de la grasa corporal	3-6 meses	2-5 años
Reducción de la masa muscular/fuerza	3-6 meses	1-2 años (B)
Suavización de la piel/disminución la grasitud	3-6 meses	desconocido
Reducción de la libido	1-3 meses	1-2 años
Reducción de erecciones espontaneas	1-3 meses	3-6 meses
Disfunción sexual masculina	Variable	Variable
Aumento de vol. mamario	3-6 meses	2-3 años
Reducción de volumen testicular	3-6 meses	2-3 años
Reducción de producción de esperma	Variable	variable
Perdida y crecimiento desacelerado de vello corporal o facial	6-12 meses	>3años (C)
Calvicie de patrón masculino	Perdida se detiene 1-3 meses	1-2 años

Fuente: Adaptación de la Sociedad de Endocrinología, Asociación mundial de profesionales por la salud transgénero.

A. Las estimaciones representan observaciones clínicas publicadas y no publicadas.

B. Altamente dependiente de la edad y hereditariad; puede ser mínimo.

C. Dependen significativamente de la cantidad de ejercicio.

La terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF) tiene el efecto positivo de disminuir la intensidad de la disforia de género, disminuir la aflicción psicológica y emocional experimentada, favorecer un mejor desempeño en aspectos psicológicos y sociales, aumentar la satisfacción en la intimidad y elevar la calidad de vida (11).

3.1.1.4. RIESGOS DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE (TRHF):

La posibilidad de que ocurra un efecto adverso está determinada por una variedad de elementos, como el tipo de medicamento que se usa, la cantidad que se toma, la forma en que se administra, así como también por los rasgos médicos individuales de la persona atendida (incluyendo edad, enfermedades existentes, historial familiar y estilo de vida saludable). Por lo tanto, resulta difícil anticipar si un efecto adverso específico se manifestará en un individuo que está utilizando servicios en concreto (6).

Cuadro 02: Nivel de los riesgos asociados a la terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF). Items en negrita son clínicamente significativos (16).

Nivel de riesgo	Hormonas feminizantes
Probable riesgo incrementado	Enfermedad tromboembólica venosa Cálculos biliares Enzimas hepáticas elevadas Aumento de peso Hipertrigliceridemia
Probable incrementado de riesgo en presencia de factores de riesgo adicionales	Enfermedad cardiovascular
Posible incremento de riesgo	Hipertensión Hiperprolactinemia o prolactinoma
Posible incremento de riesgo en presencia de factores de riesgo adicionales	Diabetes tipo 2
Sin incremento de riesgo o evidencia de riesgo no concluyente o no documentada	Cáncer de mama

Fuente: Adaptación de la Sociedad de Endocrinología, Asociación mundial de profesionales por la salud transgénero.

Los efectos adversos de la terapia de reemplazo hormonal feminizante descritas en bibliografía extranjera son coágulos sanguíneos en una vena profunda (trombosis venosa profunda) o en los pulmones (embolia pulmonar), triglicéridos altos, cálculos biliares, aumento de peso, análisis de función hepática elevada, disminución de la libido, disfunción eréctil y disminución del volumen de eyaculación, esterilidad, fertilidad, alto nivel de potasio (hiperpotasemia), presión arterial alta (hipertensión), diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cuando existen, por lo menos, otros dos factores de riesgo cardiovascular, exceso de prolactina en la sangre (hiperprolactinemia) o prolactinoma.

3.1.1.5. ORQUIECTOMÍA Y TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE (TRHF):

Se recomienda que, después de haber experimentado los máximos beneficios de las hormonas de feminización durante un período generalmente extendido, que podría ser igual o superior a dos años, las personas consideren tomar la dosis requerida para mantener los efectos que favorecen la feminización. La cantidad de medicamento que se necesita regularmente se modifica según las modificaciones en el estado de salud del paciente, el proceso natural de envejecimiento o cualquier otro factor relevante, como alteraciones en los hábitos de vida. Después de que una mujer transexual se somete a la extirpación de los testículos, conocida como orquiectomía, es común que se mantenga el reemplazo hormonal con estrógenos de forma permanente, a menos que se presenten razones médicas que lo impidan, ya que las dosis de hormonas suelen reducirse tras este procedimiento quirúrgico (8).

3.1.1.6. TROMBOEMBOLISMO EN LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE (TRHF):

El principal riesgo para la salud de las mujeres transgénero se relaciona con el potencial de los estrógenos para aumentar la formación de coágulos sanguíneos en el torrente sanguíneo, riesgo cardiovascular. Esta situación se refleja en un mayor riesgo de desarrollar episodios de tromboembolismos, que incluyen la formación de coágulos sanguíneos en las venas profundas (conocido como trombosis venosa profunda o TVP) y la migración de estos coágulos hacia

los pulmones, originando una obstrucción conocida como embolia pulmonar (EP) cuando el trombo se desprende y se desplaza a través del sistema circulatorio. Es vital que cualquier persona que esté en el proceso de hormonización se ponga en contacto de forma rápida con ayuda médica si siente alguna sensación de entumecimiento o dolor en una de sus piernas, ya que esto suele ser un indicativo principal de la Trombosis Venosa Profunda (TVP). Del mismo modo, es imprescindible buscar atención médica si experimenta señales de una embolia pulmonar, como dolor en el pecho, dificultad para respirar o latidos irregulares, incluso si no han experimentado previamente los síntomas de TVP (12).

Los pacientes que están a punto de ser sometidos a una intervención quirúrgica deben interrumpir el tratamiento con estrógenos con al menos una semana de antelación, y no deben reanudarlo hasta transcurridas dos semanas desde la cirugía. Las trombosis son más comunes durante el primer año después de comenzar el tratamiento con estrógenos. Las personas con una tendencia a sufrir tromboembolismos deben programar una cita con un médico para obtener el asesoramiento adecuado y llevar a cabo los exámenes médicos necesarios.

El riesgo de desarrollar trombosis venosa profunda es más alto cuando se utilizan estrógenos administrados por vía oral, como el etinilestradiol y los estrógenos conjugados, en contraste con los estrógenos administrados por vía inyectable, transdérmica, implantable o nasal. Debido a que la edad y el hábito de fumar aumentan la probabilidad de padecer una trombosis venosa profunda, es común que los profesionales médicos aconsejen el uso de formas de estrógeno que son consideradas más seguras en pacientes de más de 40 años o fumadores. Si se llevan a cabo los controles y evaluaciones necesarias y la paciente recibe información adecuada acerca de su condición, no debería existir una razón absoluta para evitar comenzar una terapia de reemplazo hormonal feminizante, incluso si hay una tendencia a desarrollar trombosis.

3.1.1.7. FERTILIDAD Y TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE (TRHF):

Es importante tener en cuenta que la terapia hormonal para feminización puede disminuir la capacidad de tener descendencia, por lo que se recomienda reflexionar y tomar decisiones

sobre este tema antes de iniciar el tratamiento. El riesgo de desarrollar infertilidad de manera permanente aumenta significativamente con la prolongada exposición a hormonas, especialmente cuando la terapia hormonal se inicia antes de la adolescencia. Aunque se interrumpa el tratamiento hormonal, existe la posibilidad de que la capacidad de los testículos para producir espermatozoides no se restaure completamente, lo que puede limitar la fertilidad. Una alternativa para aquellos que deseen concebir hijos biológicos es realizar la criopreservación de esperma, también conocida como congelación de esperma, antes de iniciar el tratamiento hormonal de feminización.

La terapia hormonal feminizante puede no ser adecuada para todas las mujeres transgénero, ya que su idoneidad varía dependiendo de las necesidades individuales y la respuesta de cada persona a este tipo de tratamiento. En las siguientes situaciones, no se recomienda el uso de terapia hormonal feminizante:

- Mujeres con un tipo de cáncer sensible a las hormonas, como el cáncer de próstata.
- Mujeres con una patología tromboembólica, trombosis venosa profunda, embolia pulmonar.
- Mujeres con procesos relacionados con la salud mental no controlados y significativos.

3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.2.1. A nivel local

Se ha realizado la búsqueda de antecedentes investigativos en los Repositorios de la Universidad Católica de Santa María y en la Universidad Nacional de San Agustín, donde no se han encontrado estudios similares.

3.2.2. A nivel nacional

- **Autor:** Piero Ávila García, Andrea Ayala Dett (13).

Título: Características clínicas, epidemiológicas y complicaciones en mujeres transgénero que reciben tratamiento hormonal. Centro de Salud Alberto Barton, Callao

2020-2021

Objetivo: Describir las características clínicas, epidemiológicas y complicaciones del tratamiento hormonal en mujeres transgénero en el Centro de Salud Alberto Barton del Callao.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio que utilizó un método cuantitativo y tuvo un enfoque observacional, transversal y retrospectivo. Durante esta investigación, se examinaron minuciosamente los expedientes médicos de 109 pacientes mujeres transgénero que estaban siguiendo un tratamiento hormonal en el Centro de Salud Alberto Barton del Callao en el periodo comprendido entre 2020 y 2021.

Resultados: De todas las 109 pacientes que son transgénero y recibieron atención, se encontró que el 65.5 % tenían edades que oscilaban entre los 21 y los 30 años. El porcentaje de personas en el rango de edades entre 31 y 35 años, así como aquellos que son mayores de 40 años, fue equivalente al 26.6 % del total de participantes incluidos en el estudio. En relación al período de hormonoterapia controlada en el grupo estudiado, se observó que un 54.1% de las personas había estado recibiendo tratamiento hormonal durante 4 meses o más. En lo que se refiere a las características clínicas, se observó que aproximadamente el 4.9 % de las participantes mostraban niveles elevados de triglicéridos en la sangre, el 3.9 % presentaba concentraciones de LDL por encima de 160 mg, y el 15.3 % mostraba valores superiores a 30 mg de VLDL. No se observó ninguna relación importante entre la edad de los participantes y la presencia de niveles anómalos de triglicéridos, LDL y HDL en el estudio. No hubo ninguna complicación registrada en los expedientes médicos.

Conclusiones: El rango de edades en el que las pacientes transgénero comenzaron a recibir terapia hormonal bajo la supervisión médica abarcó desde los 21 hasta los 30 años. Después de un período de seguimiento de 6 meses, no se identificaron cambios importantes en los niveles de lípidos en sangre. Además, no se halló ningún indicio de complicaciones que pudieran representar un peligro para las mujeres que formaban parte de la investigación.

- **Autor:** S. Sánchez, J. Casquero, S. Chávez, G. Liendo (14).

Título: Características y efectos del uso de hormonas femeninas en transexuales masculinos en Lima, Perú

Objetivo: La intención es examinar el nivel de comprensión y las acciones llevadas a cabo en relación con la gestión de hormonas femeninas por parte de individuos transexuales femeninos, incluyendo la frecuencia de utilización, posibles efectos secundarios, de dónde obtienen información y cómo acceden a estos productos.

Materiales y métodos: Hombres transexuales que tienen al menos 18 años de edad. Cuatro personas transgénero capacitadas identificaron mujeres transgénero mediante una técnica de muestreo de bola de nieve durante las intervenciones. Después de esto, a las personas se les llevó a cabo una entrevista semi-estructurada que había sido validada previamente, se les realizó el respectivo examen clínico y se accedieron a extraer una muestra de 10 mL de sangre venosa. Se evaluarán los resultados a través de diferentes métricas, como el grado de comprensión, la amplitud de contactos y la precisión de los datos obtenidos, los sitios donde se obtiene la información y cómo influyen las hormonas femeninas en el proceso.

Resultados: Apenas el 11,8% de las personas que estaban involucradas lograba adquirir las hormonas a través de una receta médica, al mismo tiempo que tenían comprensión acerca de cómo afectaban en el organismo. Los efectos secundarios notificados con mayor frecuencia fueron sensibilidad en los senos y aumento de peso (88,2%), junto con disminución de la libido y disfunción eréctil (58,8%). El tipo de hormona más frecuentemente utilizada fue una mezcla compuesta por dihidroxiprogesterona y estradiol, administrada a través de inyección intramuscular, con una prevalencia del 47,1%.

3.2.3. A nivel internacional

- **Autor:** K Wierckx¹, E Elaut, E Declercq, G Heylens, G De Cuyper, Y Taes,

JMKaufman , G T'Sjoen (15).

Título: Prevalencia de enfermedades cardiovasculares y cáncer durante la terapia hormonal cruzada en una gran cohorte de personas trans: un estudio de casos y controles.

Sector: De Pintelaan, Bélgica

Objetivo: Este estudio analizó las enfermedades cardiovasculares y los problemas de salud relacionados con el cáncer en una amplia muestra de individuos transgénero, tanto a corto como a largo plazo, mientras recibían terapia hormonal cruzada.

Sujetos y métodos: Los participantes habían recibido terapia hormonal entre sexos durante una media de 7,4 años. Utilizamos cuestionarios para evaluar el estado de salud física y los posibles efectos secundarios relacionados con el tratamiento.

Resultados: Durante el tratamiento hormonal, un 5% de las mujeres trans han tenido la experiencia de sufrir trombosis venosa y/o embolia pulmonar. Durante el primer año de tratamiento, hubo cinco eventos adversos, y tres adicionales se produjeron específicamente durante la intervención quirúrgica de reasignación de sexo. Se observó que las mujeres trans tuvieron una mayor incidencia de infartos de miocardio en comparación con las mujeres del grupo de control, con un valor p de 0,001. La incidencia de enfermedad cerebrovascular (ECV) se observó en una proporción más elevada en mujeres transgénero comparadas con hombres del grupo de control, con un nivel de significancia estadística de $P = 0,03$. La frecuencia de diabetes tipo 2 fue mayor en hombres y mujeres trans que en sus contrapartes que no son transgénero, mientras que los índices de cáncer fueron semejantes en relación a los hombres y mujeres en el grupo de control.

Conclusión: Durante la terapia hormonal cruzada, se observó que la tasa de morbilidad fue relativamente baja, especialmente entre los hombres transgénero. Hemos notado que en mujeres trans hay una mayor frecuencia de trombosis venosa, infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2 en comparación con la población de control.

- **Autor:** G. Carballo, A. Domínguez, M. Gómez, E. Duarte (16).

Título: Tratamiento hormonal y sus complicaciones en el paciente con disforia de género

Sector: La Habana, Cuba

Objetivo: Identificar los patrones de tratamiento más comunes utilizados en la automedicación y en la atención médica especializada, así como los posibles efectos adversos que puedan surgir en individuos con disforia de género.

Métodos: Un total de 78 historias fueron examinadas, y de ellas se descubrió que 76 pertenecían a individuos transexuales que habían experimentado una transición de género de hombre a mujer, y que habían sido atendidos en la Consulta Nacional de Atención Integral a Personas Transgénero durante el periodo comprendido entre 2012 y 2017.

Resultados: El porcentaje de pacientes que decidieron administrarse ellas mismas hormonas previo al inicio del tratamiento especializado fue del 82,9 por ciento. En el 90,5 % de los casos, la cipresta (compuesta por acetato de ciproterona 2 mg y etinilestradiol 50 µg) fue el medicamento que se utilizó con mayor frecuencia en la automedicación. El 50,0 % de los tratamientos recomendados por el endocrinólogo al comienzo de la atención consistió en la administración de cipresta junto con androcur (acetato de ciproterona 50 mg), con una dosis de 1 a 2 tabletas de cada uno. Por otro lado, el 39,5 % de los tratamientos incluyó la combinación de estrógenos conjugados con androcur, con igualmente 1 a 2 tabletas de cada medicamento. Respecto a la incidencia de posibles complicaciones derivadas del tratamiento hormonal, se observó que el 40,7 % de los pacientes experimentaron niveles elevados de prolactina en algún momento, mientras que el 26,3 % presentaron un aumento en los niveles de triglicéridos después de comenzar la terapia.

Conclusiones: La mayor parte de los pacientes llegan a la consulta por primera vez después de haberse automedicado previamente. Los fármacos que se utilizan con mayor frecuencia son la cipresta y el androcur, siendo estos los medicamentos más prescritos en esta situación específica. La hiperprolactinemia es la complicación

que se presenta con mayor frecuencia como resultado del tratamiento.

- **Autor:** Daniel Wewerka Reveriego (17).

Título: 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.

Sector: Valladolid, España

Resumen y material: Estudio prospectivo observacional. Para ser incluidos en el estudio, se consideraron pacientes que presentaban disforia de género y que comenzaron a utilizar terapia hormonal con testosterona (THC) dentro del lapso de tiempo del estudio, que abarcó desde enero de 2014 hasta enero de 2019, y que completaron el tratamiento a lo largo de dos años. Se recopilaban datos sobre varios puntos de tiempo (línea de base, 6 meses, 1 año y 2 años), incluida información analítica sobre niveles hormonales como LH, FSH, testosterona, estradiol y PRL, parámetros metabólicos como LDL, HDL, colesterol total y Triglicéridos, así como la función hepática y los niveles de hematocrito y hemoglobina. De la misma manera, se documentaron las complicaciones clínicas relacionadas con el uso de la THC. Además, se han recopilado datos sobre la composición corporal, como la masa muscular y la grasa, mediante el uso de análisis de impedancia bioeléctrica. Análisis estadísticos. SPSS 15.

Resultados: Un total de 38 individuos con disforia de género participaron en un estudio que abarcó dos años, con 12 pacientes recibiendo terapia hormonal cruzada. De estos, el 50% eran hombres transgénero y el otro 50% mujeres transgénero. La edad promedio de las personas es de 29.5 años, con un rango que va desde los 22.75 hasta los 43.50 años. Los diferentes tratamientos que se utilizaron incluyeron un parche con un 50% de estrógenos, así como las inyecciones de Androcur que representaban un 25%, Testes Prolongatum con un 16,7%, Testogel con un 16,7% y Reandrom con un 8,3%. Durante el tratamiento de feminización hormonal, ninguna de las personas analizadas logró alcanzar los niveles de estradiol típicos de una mujer biológica en la etapa previa a la menopausia, que oscilan entre 100 y 200 ng/pg. A pesar de eso, la totalidad de los casos lograron la supresión de los niveles de testosterona. Se observó que, en las personas transgénero de género

femenino, hubo una disminución en los niveles de colesterol total y colesterol LDL, así como un aumento en los niveles de triglicéridos, pero no se detectó un incremento en los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL). En cuanto a la composición corporal, se observó un aumento en la masa muscular en individuos transgénero de género masculino, mientras que se registró una disminución en la masa muscular en individuos transgénero de género femenino. El opuesto fenómeno fue notado en la cantidad de tejido adiposo presente en el cuerpo. No se encontró ningún paciente que presentara enfermedad cardiovascular clínica ni eventos trombóticos cuando se observaron los efectos secundarios. Solo un individuo que consumió THC con propiedades feminizantes experimentó un aumento de los niveles de prolactina que no tuvo ningún impacto clínico significativo.

Conclusiones: El tetrahidrocannabinol (THC) contribuye a la formación de un perfil lipídico que aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas en individuos transgénero masculinos, mientras que en individuos transgénero femeninos se observa una composición corporal que conlleva un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Debido a esto es fundamental llevar un seguimiento de los otros elementos que pueden aumentar el riesgo de problemas relacionados con el corazón. En lo que concierne a la observación analítica de la terapia, se ha observado que el nivel de estradiol en la sangre no se considera un marcador de confianza. Finalmente, en lo que se refiere a su seguridad, se han observado pocos efectos adversos hasta el momento a corto plazo.

- **Autor:** Justin D Arnold, Eleanor P. Sarkodie, Megan e coleman, Deborah A Goldstein (12).

Título: Incidencia de tromboembolismo venoso en mujeres transgénero que reciben estradiol oral.

Sector: Oxford, Inglaterra

Introducción: Ningún estudio realizado en los Estados Unidos ha evaluado la incidencia de tromboembolismo venoso (TEV) causado por las terapias hormonales, incluyendo la terapia hormonal cruzada feminizante (CSHT), a pesar

de que se sabe que este efecto adverso es uno de los más graves asociados con dicha terapia. Este vacío en la investigación se debe a que las publicaciones previas que tratan este tema provienen exclusivamente de Europa. En los Estados Unidos, por lo general, la terapia de reemplazo hormonal con estradiol se combina con el antiandrógeno espironolactona, pero en contraste, en Europa se acostumbra recetar estradiol junto con la progestina acetato de ciproterona.

Resultados: Durante un período de 8 años de tratamiento hormonal, que comenzó el 1 de enero de 2008 y finalizó el 31 de marzo de 2016, un total de 676 mujeres transgénero fueron administradas con terapia hormonal de sustitución convencional (CSHT) en forma oral con estradiol, con una duración promedio de 1.9 años de CSHT por paciente. Solamente un único individuo, lo que representa aproximadamente el 0,15% de la totalidad de la población estudiada, experimentó un tromboembolismo venoso, con una incidencia que se calcula en 7,8 episodios por cada 10.000 personas-año.

Conclusión: Hubo una baja incidencia de TEV en esta población de mujeres transgénero que recibieron estradiol oral.

- **Autor:** Spyridoula Maraka, Naykky Singh Ospina, René Rodríguez-Gutiérrez (18).

Título: Esteroides sexuales y resultados cardiovasculares en personas transgénero: una revisión sistemática y un metanálisis

Métodos: Se llevaron a cabo investigaciones minuciosas en distintas fuentes de información hasta el 7 de abril de 2015 con el propósito de encontrar investigaciones que analizaran los efectos de la administración de hormonas sexuales en los niveles de grasas en la sangre, ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, coágulos sanguíneos en venas (TEV) y la tasa de mortalidad en individuos transgénero.

Resumen: Se identificaron un total de 29 investigaciones que cumplieran con los criterios de inclusión y presentaban un nivel moderado de sesgo en sus resultados. En personas que transitan de ser mujer a hombre (FTM), se observó que la terapia de esteroides sexuales provocó un aumento estadísticamente significativo en los niveles de triglicéridos en la sangre, tanto a los 3 a 6 meses como a ≥ 24

meses, con un incremento promedio de 21,4 mg/dL (intervalo de confianza del 95 %: 0,14 a 42,6). En personas que han realizado una transición de género de hombre a mujer (MTF), se observó que los niveles de triglicéridos en sangre eran notablemente superiores después de un período de al menos 24 meses (31,9 mg/dL; intervalo de confianza del 95 %: 3,9 a 59,9), mientras que no se registraron variaciones en los demás parámetros analizados. Un número reducido de casos de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, tromboembolismo venoso y fallecimiento fueron reportados, ocurriendo con mayor frecuencia en personas identificadas como MTF.

Conclusión: La evidencia de baja calidad apunta a una posible relación entre la terapia con esteroides sexuales y cambios en los niveles de colesterol en individuos FTM, sugiriendo un aumento en los niveles de LDL-C y TG, así como una disminución en el nivel de HDL-C. Por otro lado, se ha observado que los estrógenos orales podrían conllevar a un incremento en los niveles de TG en individuos MTF. La información acerca de los resultados significativos de los pacientes continúa siendo limitada y no abundante.

• **Autor:** Melissa Yelehe, Marc Klein, Loyal El Aridi, Anaïs Maurier, Pierre Gillet, Eva Feigerlova

Título: Efectos adversos de la terapia hormonal de afirmación de género en personas transgénero: evaluación de informes en la base de datos francesa de farmacovigilancia 2022 (5).

Objetivo: Examinar los efectos secundarios vinculados a la terapia hormonal con reconocimiento del género presentados en el registro de farmacovigilancia de Francia. En total, se logró identificar un número de 28 informes de reacciones adversas a medicamentos. En un gran porcentaje de los casos en mujeres transgénero, se determinó que los antiandrógenos, concretamente el acetato de ciproterona, desempeñaron un papel importante en el 68% de las situaciones analizadas, mientras que los estrógenos estuvieron relacionados en un 77% de los casos, a menudo en combinación con progestina o acetato de ciproterona.

Resultados: Los meningiomas fueron identificados como las principales

reacciones adversas a medicamentos registradas, seguidos por los eventos cardiovasculares, con una mediana de tiempo de tratamiento de aproximadamente 5,3 meses. Nuestros datos revelan que hay una proporción significativa de casos, hasta ahora no identificada, que sugieren la presencia de reacciones negativas en el corazón en hombres transgénero menores de 40 años. En las mujeres que son transgénero, se observó que los eventos cardiovasculares se clasificaron como la segunda reacción adversa más comúnmente reportada en estudios.

• **Autor:** Mario Gonzales Mariño

Título: La mama en la mujer transgénero (19).

Métodos: Se llevó a cabo una búsqueda de artículos en la base de datos de Pubmed y Lilacs utilizando los términos “Breast and transgender women” y “mama y mujeres transgénero” durante el mes de julio de 2021, sin aplicar filtros, con el objetivo de encontrar publicaciones que contengan información primaria.

Resultados: Después de realizar una búsqueda exhaustiva en las bases de datos, se identificaron un total de 115 artículos relevantes. Tras un proceso de evaluación y lectura minuciosa, se seleccionaron 33 de ellos para ser incorporados en la revisión que se está realizando. Los diferentes tipos de artículos se organizan en categorías que abarcan temas como cambios en los senos debido a la terapia de feminización, lactancia, informes sobre enfermedades mamarias benignas, cirugía de aumento mamario, detección, cáncer de mama, linfoma anaplásico de células grandes relacionado con implantes mamarios y otras condiciones relacionadas.

Conclusiones: El proceso de crecimiento del pecho es de gran importancia en la vida de las mujeres transgénero, ya que les permite experimentar cambios físicos significativos que reflejan su identidad de género, y en ciertos casos, la capacidad de amamantar también puede ser un aspecto relevante en su vida. Durante el proceso, las personas se someten a diversos tratamientos médicos, así como a procedimientos quirúrgicos con regularidad. No obstante, se observa que estos cambios también resultan en alteraciones de los elementos de riesgo y en la probabilidad de tener tanto tumores benignos como tumores malignos. Se proporciona información de primera mano que se centra en estos aspectos

específicos.

- **Autor:** Hayley Braun, Rebecca Nash, Vin Tangpricha, Janice Brockman

Título: Cáncer en personas transgénero: Evidencia y consideraciones metodológicas, Revisión de la literatura (20).

Objetivos: La tarea consiste en recapitular la información existente acerca de los factores que podrían influir de forma dispar en la probabilidad de desarrollar cáncer en individuos transgénero, analizar la supervisión existente y los datos epidemiológicos pertinentes hasta el momento, y proporcionar una perspectiva general de las posibles consideraciones metodológicas a tener en cuenta en investigaciones futuras que exploren la frecuencia y letalidad de esta enfermedad en esta población. en esta población.

Resultados: Los informes científicos existentes no proporcionan datos adecuados en relación con la probabilidad de desarrollar cáncer en individuos transgénero; sin embargo, la información actualmente disponible podría resultar útil para plantear teorías significativas y orientar estudios posteriores en el campo. Las investigaciones que exploran este tema deben contar con ciertas características metodológicas básicas, como por ejemplo, un tamaño considerable de muestra y un seguimiento extenso a lo largo del tiempo. Además, es esencial tener una identificación precisa del sexo al nacer y de la identidad de género, así como disponer de información detallada sobre el tratamiento utilizado. A pesar de que es poco probable que un estudio en particular satisfaga todos estos criterios, existe la posibilidad de encontrar oportunidades para reunir información y colaborar entre diferentes centros de investigación.

- **Autor:** David Martínez, Laura Simon, Rosario Martínez

Título: Cáncer de mama en pacientes transgénero. Revisión de la literatura (21)

Resumen: De acuerdo con los hallazgos de todos los autores, se sugiere que la frecuencia de cáncer de mama podría ser mayor en comparación con hombres, pero significativamente menor en relación a mujeres que no son transexuales. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que estos estudios presentan importantes deficiencias en su metodología, lo cual obstaculiza la posibilidad de llegar a

conclusiones concluyentes de manera definitiva.

Conclusión: Los pacientes transgénero, tanto hombres como mujeres, muestran peculiaridades relacionadas con sus senos que resultan complicadas para los profesionales de la salud. No se cuenta con la cantidad adecuada de pruebas respaldadas por la ciencia para poder establecer directrices que sean aplicables de manera generalizada en todos los casos. Es posible que la mejor decisión para estos pacientes sea personalizar los diagnósticos, lo que implica adaptar tanto los programas de detección como los tratamientos a sus necesidades específicas.

3. HIPÓTESIS

La naturaleza de esta investigación (observacional y descriptivo) no requiere el planteamiento de una hipótesis.



CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

- El instrumento tipo encuesta (ANEXO 02) fue diseñado y validado por un grupo de 05 expertos (ANEXO 03). Posteriormente se desarrolló una prueba piloto con 10 mujeres transexuales, la información generada se analizó mediante las pruebas de Kuder – Richardson con la cual se demostró la confiabilidad del instrumento con un valor de 0.7 (ANEXO 04).
- Se aplicó la encuesta virtual, se envió el link de la encuesta virtual a la población y se hizo la recolección de datos.
- Los datos de los participantes que cumplieron con los criterios de elegibilidad se ingresaron a un archivo de Excel, para luego ser analizados con el paquete estadístico SAS V9.0. La estadística fue descriptiva. Para el análisis univariado las respuestas de la encuesta fueron registradas y organizadas en frecuencia y expresión porcentual, para lo cual se usaron medidas de tendencia central (media aritmética). Para el análisis bivariado se usaron tablas de contingencia, las cuales fueron analizadas mediante la prueba Chi Cuadrado a fin de evaluar la asociación entre variables cualitativas con un nivel de significancia estadística del 95% (P valor 0.05).

1.2. Instrumentos

Ficha virtual de recolección de datos tipo encuesta (ANEXO 02) validada que incluye el consentimiento informado (ANEXO 01).

1.3. Materiales de verificación

- Ficha virtual de recolección de datos validada: Elaborada por la investigadora, validada por expertos y por las pruebas de confiabilidad.
- Material de verificación: Dispositivo electrónico (Tablet, laptop, celular, computadora).
- Conexión Internet
- Programa Microsoft Excel
- Software estadístico SAS V9.0

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio se realizará en:

- País: Perú
- Organizaciones: Feminas Lima, Feminas Arequipa, Fuerza Trans del Centro de Lima, Ruby, Casa Trans Lima Este, Movimiento Peruano Trans Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

El estudio se desarrollará el mes de enero, febrero y marzo del año 2024.

2.3. Unidades de estudio

Mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF) adultas.

2.3.1. Universo

195 personas trans femeninas en Terapia de Reemplazo Hormonal Feminizante (TRHF).

2.3.2. Criterios de inclusión

- Mujeres transexuales mayores de 19 años de edad.
- Mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado (estradiol con espironolactona).
- Mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante durante mínimo 1 mes.
- Terapia de reemplazo hormonal feminizante supervisado por profesional médico.

2.3.3. Criterios de exclusión

- Personas orquiectomizadas.
- Niños y adolescentes \leq 19 años de edad

2.3.4. Tamaño de la muestra: 195 personas transfemeninas

Tipo de muestreo: Muestreo tipo no probabilístico por conveniencia, se empleará toda la población a la que tendremos acceso y según la disponibilidad de las mujeres

transexuales de formar parte de la muestra.

2.3.5. Procedimiento de muestreo: Voluntario

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Primera etapa:

Una vez aprobado el proyecto de tesis por los dictaminadores respectivos y el Comité de Ética de la Universidad Católica de Santa María (ANEXO 05), se procedió a validar el instrumento por 05 expertos y someterlo a prueba de confiabilidad Kuder - Richardson. Para luego hacer la recolección de datos con dicho instrumento.

Segunda etapa:

Se procedió a registrar y organizar las respuestas en frecuencia y expresión porcentual, se realizó el análisis estadístico donde se usaron medidas de tendencia central (media aritmética) y tablas de contingencia, las cuales fueron analizadas mediante la prueba Chi Cuadrado para evaluar asociación entre variables cualitativas a un nivel de significancia estadística del 95% usando el paquete estadístico SAS, para luego redactar el informe de la investigación.

3.2. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de recolección

Para recolectar los datos se diseñó una encuesta (ANEXO 02), la misma que fue sometida un juicio de expertos (ANEXO 03) y posterior aplicación de la prueba de confiabilidad Kuder – Richardson (ANEXO 04), una vez obtenida la aprobación de ambos procedimientos, se envió la encuesta vía correo electrónica a las mujeres transexuales participantes, las respuestas contenidas en la encuesta fueron registradas automáticamente en la aplicación Google Forms (ANEXO 02).

b) Plan de procesamiento

Los datos de la encuesta registrados automáticamente por la aplicación fueron exportados inicialmente a una hoja de cálculo (Excel 2016) para iniciar su análisis (ANEXO 02).

c) Plan de clasificación

Se construyó una base de datos de acuerdo a las variables registradas en la matriz de sistematización de datos, utilizando Excel 2016 donde se transcribieron los registros de datos obtenidos.

d) Plan de codificación

Se procedió a la codificación alfanumérica de los registros de datos para facilitar la sistematización de la información.

e) Plan de recuento

El recuento de datos fue electrónico, utilizando para ello las herramientas de Excel 2016, en base a la matriz diseñada.

f) Plan de análisis

La estadística fue descriptiva, para el análisis univariado de las respuestas de la encuesta fueron registradas y organizadas en frecuencia y expresión porcentual, para lo cual se usó la media aritmética como medida de tendencia central. Para el análisis bivariado se usaron tablas de contingencia, las cuales fueron organizadas y analizadas mediante la prueba Chi Cuadrado a fin de evaluar la asociación entre variables cualitativas a un nivel de significancia estadística del 95% (P valor 0.05), utilizando el paquete estadístico SAS V9.0.

3.3. Recursos**3.2.1. Humanos**

- Investigadora: Clara Angely Condori Quispe, bachiller en Medicina Humana.
- Asesor: Dr. Justo Enrique Taco Cornejo

3.2.2. Financieros: Autofinanciado



CAPITULO III: RESULTADOS

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°01. Distribución según edad y procedencia

Edad	Frecuencia	%
20 - 30	29	14.87
31 - 40	145	74.36
41- 50	16	8.21
51 - 60	5	2.56
Total	195	100
Procedencia	Frecuencia	%
Lima	96	49.23
Arequipa	75	38.46
Loreto	5	2.56
Cusco	5	2.56
Ayacucho	7	3.59
Puno	3	1.54
Junín	2	1.03
San Martín	1	0.51
Trujillo	1	0.51
Total	195	100

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°01**, de los valores porcentuales encontrados en la población de estudio, podemos observar que, respecto a la dimensión edad, hay una predominancia de participantes con la edad 31 – 40 años con un 74.36%, seguido de las participantes que tienen de 20

– 30 años de edad con un 14.87% y de 41 – 50 años de edad con un 8.21%, donde las de menor predominancia fueron las participantes de 51 – 60 años con un 2.56%. La media de edad fue 24 años. Respecto a la dimensión procedencia, la mayoría, en un 49.23% radican en Lima, seguido de Arequipa con un 38.46% y los lugares donde menos radican es San Martín y Trujillo con un 0.51% cada uno respectivamente.



“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°02. *Distribución según nivel de estudios y condición previa a la terapia*

Nivel de estudios	Frecuencia	%
Analfabeta	2	1.03
Primaria	12	6.15
Secundaria	118	60.51
Superior	63	32.31
Total	195	100
Condición previa	Frecuencia	%
Hipertensión Arterial	1	0.51
Depresión	17	8.72
Obesidad	9	4.62
No presentan	168	86.15
Total	195	100

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°02**, llama la atención que respecto a la dimensión nivel de estudios de las participantes, el mayor porcentaje es concerniente al nivel de estudio “Secundaria” en un 60.51%, y solo el 32.31% tenga un nivel de estudios “Superior”, Respecto a la dimensión condiciones previas a la terapia de reemplazo hormonal, la mayoría no presentó condición previa a la terapia hormonal, sin embargo, un 8.72% de participantes tuvo “Depresión” antes de la terapia hormonal.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°03. *Distribución según tiempo en terapia de reemplazo hormonal y vía de administración*

Tiempo en terapia	Frecuencia	%
De 1 mes a 6 meses	7	3.59
De 6 meses a 1 año	8	4.10
Más de 1 año	29	14.87
Más de 2 años	151	77.44
Total	195	100
Vía de administración	Frecuencia	%
Vía oral	174	89.23
Vía intramuscular	2	1.03
Vía transdérmica	19	9.74
Total	195	100

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°03**, podemos observar que, respecto al tiempo que se encontraban las mujeres participantes en terapia hormonal, hay una predominancia de la temporalidad “Más de 02 años” en un 77.44%, seguido de la temporalidad “Más de 01 año” en un 14.87%. Respecto a la dimensión vía de administración de la terapia, hay predominancia de la “Vía oral” en un 89.23% y la “Vía intramuscular” es la menos usada en 1.03%.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°04. Distribución según dosis de estradiol y espironolactona usadas por las participantes

Estradiol	Frecuencia	%
2-4 mg/día	103	52.82
> 4 mg/día	92	47.18
Total	195	100
Espironolactona	Frecuencia	%
50-100 mg/día	86	44.10
150-200 mg/día	109	55.90
Total	195	100

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°04** podemos observar que, respecto a la dimensión de dosis de estradiol, hay predominancia de uso de la dosis “2-4mg/día” en un 52.82% y el 47.18% usa una dosis mayor de 4 mg/día. Respecto a la dimensión de dosis de espironolactona usada, más de la mitad de la población usa una dosis de 150 a 200 mg/día en un 55.90%.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°05. *Distribución según efectos deseables durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado*

Efectos deseables	Frecuencia	%
Crecimiento de las glándulas mamarias	187	95.90
Mejoría de su autoestima	187	95.90
Mejoría de su bienestar personal	183	93.85
Suavizamiento de piel	178	91.28
Mejoría de sus relaciones interpersonales	170	87.18
Disminución de la producción de esperma	163	83.59
Disminución de vello facial/corporal	157	80.51
Disminución de masa muscular	148	75.90
Disminución de erecciones espontáneas	148	75.90
Redistribución de la grasa corporal	147	75.38
Aumento de caderas	144	73.85
Disminución de volumen testicular	125	64.10
Disminución de la grasitud de la piel	75	38.46

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°05** podemos observar, respecto a la dimensión efectos deseables, el efecto más presentado fue el crecimiento de glándulas mamarias en un 95.90%, más del 90% de la población presentó los efectos de suavizamiento de piel, el 83.59% presentó disminución de la producción de esperma, el 80.51% presentó disminución de vello facial/corporal, mientras que el 75.90% presentaron disminución de masa muscular y disminución de erecciones espontáneas, el 75.38% de las mujeres presentó redistribución de la grasa corporal, el 73.85% de las participantes presentaron aumento de caderas, el 64.10% presentó disminución del volumen testicular; en contraste la disminución de la grasitud de la piel que solo se presentó en un 38.46% de mujeres. El 95.90% de mujeres presentó mejoría de la autoestima.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°06. *Efectos adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado*

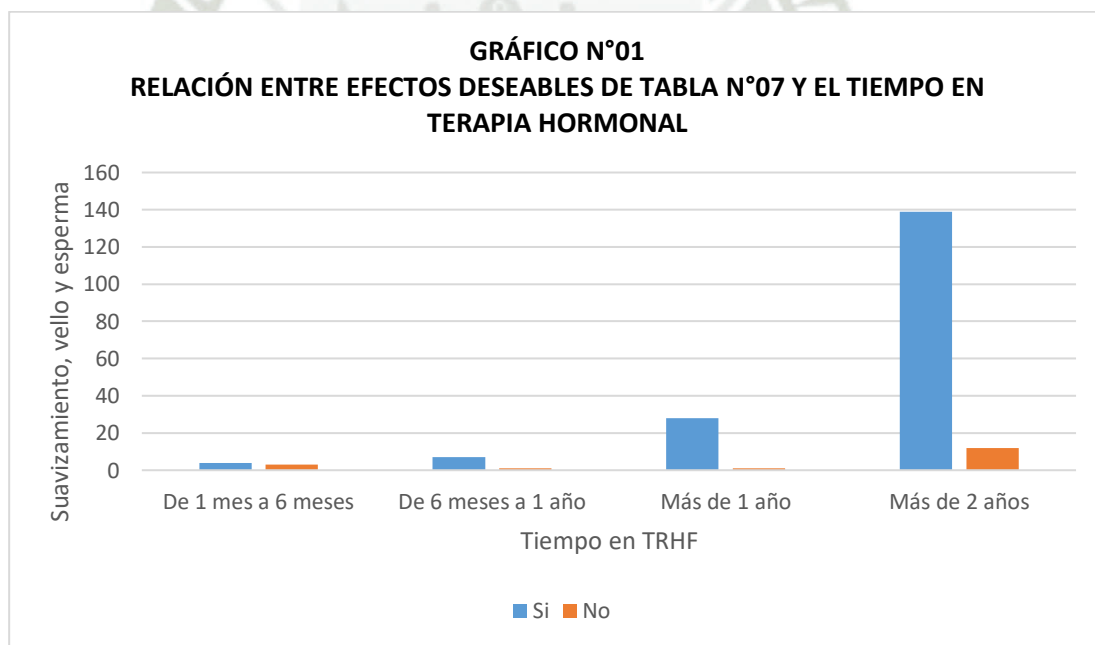
EFFECTOS ADVERSOS	Frecuencia	%
Bochornos	152	77.95
Disminución de la libido	146	74.87
Dificultad para eyacular	139	71.28
Síntomas ansiosos	137	70.26
Disminución de la fuerza	124	63.59
Aumento de peso	81	41.54
Síntomas depresivos	77	39.49
Hiperprolactinemia	31	15.90
Hipertrigliceridemia	27	13.85
Obesidad (IMC \geq 30)	26	13.33
Osteoporosis	5	2.56
Hipertensión arterial	5	2.56
Trombosis venosa profunda	2	1.03
Tromboembolismo pulmonar	1	0.51
Cáncer de mama	0	0.00

Al analizar los resultados de la **tabla N°06** podemos observar, respecto a la dimensión efectos adversos, el efecto adverso predominante fueron los bochornos en un 77.95%, mientras que el 74.87% presentó disminución de la libido, el 71.28% presentó dificultad para eyacular, el 63.59% de las mujeres presentó disminución de la fuerza, el 41.54% de las mujeres aumentó de peso, el 15.90% presentó hiperprolactinemia, el 13.85% presentó hipertrigliceridemia, el 13.33% presentó obesidad (IMC \geq 30), al 2.56% de mujeres su médico les informó osteoporosis e hipertensión arterial, el 1.03% presentó trombosis venosa profunda, el 0.51% presentó tromboembolismo pulmonar y ninguna de las participantes presentó cáncer de mama.

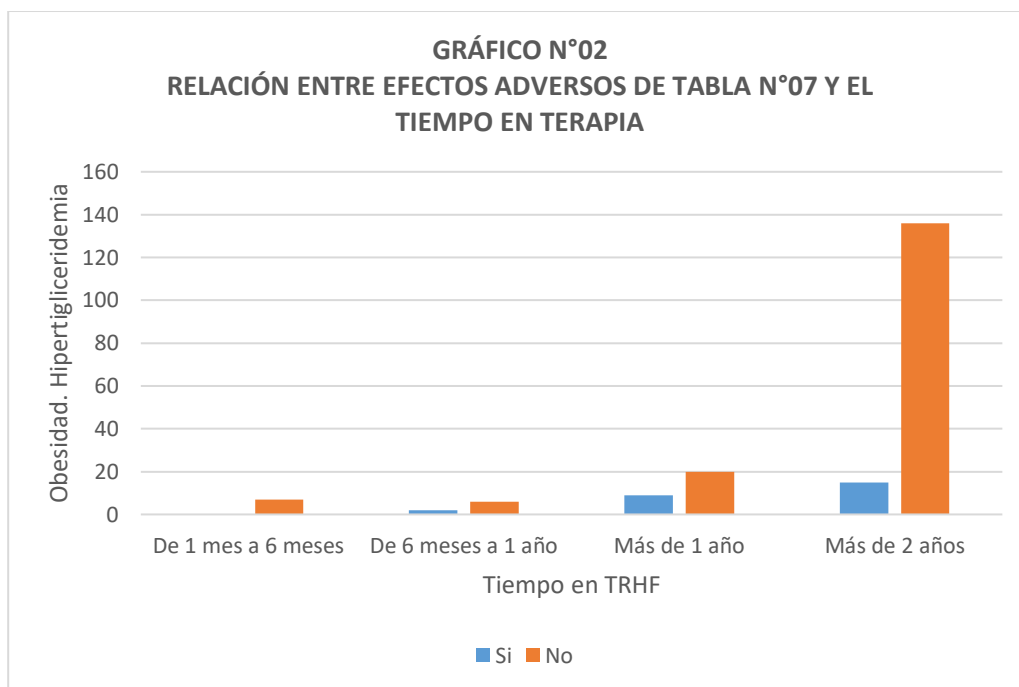
“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°07. *Relación significativa entre el tiempo en terapia hormonal con los efectos deseables y adversos*

Efectos deseables	1-6 meses	6 meses – 1 año	> 1 año	> 2 años	P
Suavizamiento de piel	4	7	28	139	0.0092
Disminución de vello facial/corporal	3	6	21	127	0.0302
Disminución de la producción de esperma	4	5	27	127	0.0439
Efectos adversos	1-6 meses	6 meses – 1 año	> 1 año	> 2 años	P
Obesidad	0	2	9	15	0.0098
Hipertrigliceridemia	1	2	9	15	0.019



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°07**, **gráfico N°01** y **gráfico N°02** que representan la relación entre el tiempo en terapia de reemplazo hormonal feminizante y los efectos deseables y adversos desarrollados. Existe relación significativa entre el tiempo “> 2 años” de terapia de reemplazo hormonal feminizante con los efectos deseables de suavizamiento de piel, la disminución de vello facial / corporal y la disminución de producción de esperma. También se determinó que existe una relación significativa entre el tiempo “> 2 años” con los efectos adversos de obesidad e hipertrigliceridemia, la tendencia fue que a mayor tiempo en terapia hormonal, mayor fue la presentación de los efectos mencionados.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°08. *Relación significativa entre los efectos deseables con la dosis de espironolactona*

Efectos deseables	50 – 100 mg/día	150 – 200 mg/día	P
Suavizamiento de piel	73	105	0.0049
Crecimiento de mamas	3	6	0.0116
Disminución de vello facial / corporal	20	121	0.0008

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°08** que representa la relación entre los efectos deseables con la dosis de espironolactona. Existe una relación significativa entre la dosis “150 – 200 mg/día” de espironolactona con el suavizamiento de piel, crecimiento de mamas y disminución de vello facial / corporal; la tendencia fue que, a mayor dosis de espironolactona, mayor fue la frecuencia de presentación de dichos efectos.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa – febrero 2024”

Tabla N°09. *Relación significativa entre los efectos deseables y adversos con la dosis de estradiol*

Efectos deseables	2 – 4 mg/día	> 4 mg/día	P
Disminución de vello facial / corporal	77	80	0.0318
Efectos adversos	2 – 4 mg/día	> 4 mg/día	P
Síntomas ansiosos	66	71	0.0458

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°09** que representa la relación entre los efectos deseables y adversos con la dosis de estradiol, se vio que existe relación significativa entre la dosis de estradiol con el efecto deseable disminución de vello facial / corporal, así como existe relación significativa entre el efecto adverso síntomas ansiosos (nerviosismo, dificultad para concentrarse, irritabilidad u opresión en el pecho) con la dosis de estradiol; la tendencia fue que, a mayor dosis de estradiol, mayor fue la frecuencia de presentación de ambos efectos.

“Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Tabla N°10. *Relación significativa entre los efectos deseables y adversos con la vía de administración*

Efectos deseables	Vía oral	Vía transdérmica	Vía intramuscular	P
Disminución de vello facial / corporal	145	10	2	0.0046
Efectos adversos	Vía oral	Vía transdérmica	Vía intramuscular	P
Bochornos	146	4	2	0.0001
Síntomas ansiosos	126	9	2	0.0458

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados de la **tabla N°10** que representa la relación entre los efectos deseables y adversos con la vía de administración, se ha visto que existe relación significativa entre la vía de administración oral con el efecto deseable disminución de vello facial / corporal, bochornos; así como existe relación significativa entre la vía oral y el efecto adverso de síntomas ansiosos (nerviosismo, dificultad para concentrarse, irritabilidad u opresión en el pecho).



CAPITULO III: DISCUSIÓN

A lo largo de los años se han utilizado una extensa variedad de esquemas de terapia de reemplazo hormonal feminizantes (TRHF), tanto en presentación, vías de administración y dosis de las mismas, por ello es difícil evaluar los efectos de dicha TRHF. Esta terapia logra desarrollar los efectos deseables de las mujeres transgénero, sin embargo, no está exenta de efectos adversos, tanto los efectos deseables y adversos varían según el esquema que usen las mujeres transexuales. Si bien es cierto, se describen un listado de posibles efectos tanto deseables como adversos de la terapia de reemplazo hormonal feminizante, sin embargo, no hay data exacta y hay información limitada respecto a las frecuencias de presentación de las mismas. Este estudio evaluó la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada, a base de estradiol y espironolactona, supervisada por un profesional médico, en mujeres transexuales del Perú con un tiempo mínimo en terapia de reemplazo hormonal de un mes.

En relación a las **características generales de las 195 mujeres transexuales** participantes de este estudio, las **edades** oscilaron entre 20 y 60 años, donde el grupo etario de 31 a 40 años fue el más predominante con un 74.36%, este intervalo de edad es similar al estudio de García y Ayala (13) y Sanchez (14) con intervalos de 29 a 42 años y 21 a 35 años respectivamente, el estudio de Maraka (18) tuvo participantes de entre 19 a 43 años; por otro lado, Wierckx (15) y Turan (22) tuvieron un promedio de edad 43.7 años y 27 años respectivamente. Los valores mencionados hacen que este estudio sea comparable a los de estos autores, y demuestran que las investigaciones hasta la actualidad, se encuentran limitadas rango de edad. En este trabajo, se encontró que la mayoría, el 49.23% de las mujeres transexuales se encuentran en el **departamento** de Lima, no hay estudios de la población trans por regiones con los que podamos comparar el dato obtenido, pero el INEI reportó que hasta el año 2017, el 0.9% de la población peruana era transexual (2), en este estudio se logró tener participantes de las regiones Arequipa, Loreto, Cusco, Ayacucho, Puno, Junín, San Martín y Trujillo. El 60.51% de las mujeres transexuales de este estudio tiene como **nivel de estudios**, el nivel secundario; según la defensoría del pueblo peruano sólo el 5.1% de personas trans han terminado el nivel secundario (23). Según IPEC solo el 05% de las personas trans acceden a educación universitaria y de manera similar Toibaro (24), reportó que hay menor nivel educativo de las personas transgénero con respecto a la población en general. El 86.15% de las participantes no presentó ninguna **comorbilidad previa** al tratamiento de reemplazo hormonal, similar al estudio de García y Ayala (13) donde el 99.1% de mujeres trans no tuvieron comorbilidad previa a la terapia de reemplazo hormonal, sin embargo, el 8.72% indicó que tuvo depresión previa a la terapia, sin embargo, Fernández (25) y

Guzman (26) encontraron una prevalencia de depresión del 30% y 40% respectivamente en la población transexual, diez veces mayor a la población general, al igual que Ruiz (27) que mostraron niveles de depresión del 44.1% en personas transgénero, estos cambios en la frecuencia son precisamente porque se incluye a tanto hombres y mujeres transgénero, no se encontró data de depresión en solo mujeres transexuales.

En relación a las **características de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC)**, el 77.44% tenía un **tiempo** en terapia de reemplazo hormonal feminizante de “Más de 02 años”, cabe señalar que se ha elegido ese rango de tiempo, porque es donde se comienzan a presentar los efectos máximos deseables de la terapia de reemplazo hormonal (28). La vía oral es la **vía administración** que más usan las participantes hasta en un 89.23%, similar al estudio de Sánchez (14). Pero en el estudio de Carballo (16) en el 2019, se reportó que la ciproterona 2mg + etinilestradiol 50 µg era el esquema más usado. Las **dosis** manejadas según la norma técnica N° 126 - MINSAs/2016/DGIESP de estradiol y espironolactona son de 2 hasta 4 mg/día y de 50 a 200 mg/día respectivamente, estas dosis pueden aumentar según criterio del profesional médico; la Endocrine Society (3) recomienda una dosis de 2 a 6mg/día de estradiol y de 100 a 300mg/día de espironolactona, en este estudio la dosis más usada de **estradiol** fue de “2 a 4mg/día” con un 52.82%, sin embargo, la dosis “Más de 4mg/día” significó un 47.18% pudiendo las participantes estar administrándose dosis más allá de las recomendadas. La dosis de **espironolactona** más usada en un 55.90% estuvo en el rango de “150 a 200 mg/día”, cabe recalcar que este esquema de TRHFC es recomendada tanto por la Endocrine Society y la World Professional Association for Transgender Health (28). En otros estudios se describen otros esquemas usados de terapia de reemplazo hormonal, como Fung (29) que mostró un 62.2 % y 64.5 % de terapia combinado por vía oral con espironolactona y acetato de ciproterona, respectivamente. Por otro lado, Carballo (16) empleo cipresta (2 mg acetato de ciproterona/50 µg etinilestradiol) en el 90,5 %. Según Arnold, en el 2016, en los Estados Unidos, la terapia hormonal en su mayoría incluye estradiol con el antiandrógeno espironolactona, mientras que en Europa el estradiol se combina con el acetato de ciproterona (12).

En relación a la **frecuencia de presentación de los efectos deseables de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC)**, con el tratamiento con estrógenos, la textura de la piel se vuelve más fina y se reduce el crecimiento del vello facial, hay una redistribución de grasa hacia

las caderas y las nalgas dando una distribución de grasa más femenina, crecimiento de las glándulas mamarias, disminución concomitante de la masa muscular, hay reducción de la libido y la función eréctil, así como encogimiento de los testículos y se produce un efecto positivo sobre el estado de ánimo (10). En el estudio a diecisiete mujeres transexuales de Sánchez (14), los cambios más frecuentes reportados por las participantes, como resultado de la terapia hormonal, fueron el aumento de las mamas en un 88,2%, aumento de cintura en el 41,2%, aumento de cadera en el 76,5% y mayor suavidad de la piel en el 70,6%. En este estudio, el **“Crecimiento de glándulas mamarias”** y **“Mejoría de la autoestima”** fueron los más frecuentes y se presentaron en un 95.90% respectivamente, seguido de **“Mejoría del bienestar personal”** con un 93.85%, **“suavizamiento de piel”** con un 91.28%, **“Mejoría de las relaciones interpersonales”** con un 87.18%, **“Disminución de la producción de esperma”** con un 83.59%, **“Disminución del vello facial / corporal”** con un 80.51%, **“Disminución de la masa muscular”** y **“Disminución de erecciones”** con un 75.9% respectivamente, **“Redistribución femenina de grasa corporal”** con un 75.38%, **“Aumento de caderas”** con un 73.85%, **“Disminución del volumen testicular”** con un 64.1%, **“Disminución de la grasitud de la piel”** con un 38.46%. Los resultados son similares al estudio de Sanchez (14) que, en el 2014 estudió en su mayoría la terapia combinada de dihidroxiprogesterona, estradiol y ciproterona por vía intramuscular donde encontró efectos secundarios, como lo fueron la sensibilidad y crecimiento mamario en un 88.2 % y disminución de erecciones en un 58.8 %. No hay estudios que describan la frecuencia de presentación de los efectos deseables referidos en esta investigación con el esquema de reemplazo hormonal de estradiol con espironolactona solamente. En el estudio realizado por Gonzales (19) con 48 mujeres transexuales, el cambio más deseado con la terapia hormonal de estrógenos fue el desarrollo mamario (35,4 %), seguido por la distribución femenina de la grasa (29,2%).

En relación a la **frecuencia de presentación de los efectos adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada**, En este estudio los **“Bochornos”** se presentaron en su mayoría, significando el 77.95% seguidos de **“Disminución de la libido”** con un 74.87%, **“Dificultad para eyacular”** con un 71.28%, **“Síntomas ansiosos”** como nerviosismo, dificultad para concentrarse, irritabilidad u opresión en el pecho con un 70.26%, **“Disminución de la fuerza”** con un 63.59%. En este estudio se encontró una 41.54% de participantes con **“Aumento de peso”**, la mitad de lo que encontro Sanchez (14) que en el 2014 al estudiar en su mayoría la terapia combinada de

dihidroprogesterona y estradiol por vía intramuscular encontró un aumento de peso en un 88.2%, **“Síntomas depresivos”** como como tristeza la mayor parte del día, sentimiento de inutilidad, sensación de vacío, baja autoestima, ganas de llorar, problemas para pensar con claridad o deseos de morir” con un 39.49%. En este estudio la **“Hiperprolactinemia”** se presentó en un 15.9%; muy diferente al estudio de Becerra y Pierola (30) donde con el tratamiento combinado con estrógenos y antiandrógenos en general, encontró hiperprolactinemia en un 77,4% de los pacientes, mientras que Hellstern en el 2016 (29), en su estudio retrospectivo, demostró también que la prolactina aumentó en +3,10 µg/L con espironolactona y +11,8 µg/L con ciproterona; similar a Dekker (31) que en el año 2017 en su estudio evaluó los niveles 61 mujeres transexuales con dosis de 4mg de estradiol durante el primer año de tratamiento con hormonas con o sin 50 mg de ciproterona, donde la concentración de prolactina aumentó en un 63% en mujeres transgénero; por otro lado, en el 2019, en el estudio de Carballo (16), el 40,7% de su población estudiada tuvo niveles elevados de prolactina; según la WPATH (6), con la terapia de reemplazo hormonal hay posible incremento de riesgo de hiperprolactinemia. En este estudio se encontró una frecuencia de **“Hipertrigliceridemia”** del 13.85%, los diferentes estudios han informado varios efectos de la terapia con estrógenos sobre los perfiles de lípidos (tanto favorables, desfavorables y sin cambios), metanálisis separados mostraron que la terapia con estrógenos se asoció con un aumento en los triglicéridos sin cambios significativos en el colesterol total u otras fracciones de lipoproteínas (32); al igual que Maraka (18) en el año 2017 vio que los niveles séricos de triglicéridos fueron más altos a los 24 meses o más en personas transgénero en tratamiento con terapia hormonal, llegó a la conclusión que los estrógenos por vía oral pueden aumentar los niveles de triglicéridos; en el 2019, en el estudio de Carballo (16), el 26,3% de su población aumentaron los niveles de triglicéridos y según la WPATH (6), con la terapia de reemplazo hormonal hay probable riesgo incrementado (CUADRO O2) de hipertigliceridemia. **“Obesidad”** con un 13.33%. Se determinó un 2.56% de **“Hipertensión arterial”** y **“Osteoporosis”** cada uno respectivamente; según la WPATH (6), con la terapia de reemplazo hormonal hay posible incremento de riesgo de hipertensión; pero Deutsch en el 2015, realizó un estudio con dieciséis mujeres trans donde el 90% de su población recibió estradiol micronizado sublingual 2 mg dos veces al día, se vio que la presión arterial sistólica media en mujeres transexuales bajó de 130,5 mmHg a 120,5 mmHg a los 6 meses ($p=0,006$). Las mujeres transgénero en terapia hormonal tienen el mayor riesgo de muerte cardiovascular que todos los demás grupos (1), en este estudio se encontró un 1.03%

de **“Trombosis Venosa Profunda”** y un 0.52% de **“Tromboembolismo pulmonar”**; otros estudios informaron cambios procoagulantes, incluidos niveles elevados de factores IX y XI y niveles reducidos de proteína C, lo que probablemente contribuya al aumento de las tasas de tromboembolismo venoso observado en estos individuos (32). Un estudio de cohorte reveló que 11 de 214 mujeres transexuales experimentaron trombosis venosa y/o embolia pulmonar durante la terapia hormonal; cinco de trombosis específicamente venosa y embolia pulmonar ocurrieron durante el primer año de tratamiento, mientras que otros tres ocurrieron durante la cirugía de reasignación de sexo (32). Otro estudio multinacional informó solo 10 casos de tromboembolismo venoso en una cohorte de 1.073 mujeres transgénero. Seal (10) en el 2016 demostró que la incidencia de tromboembolismo venoso en una población de 330 mujeres trans era del 0,6% para las tratadas con estradiol oral en dosis de hasta 10 mg al día. En el año 2013, Wierckx (15) estudió a 214 transexuales femeninas, donde las enfermedades cardiovasculares fue mayor en mujeres transgénero que en su control que fueron hombres cisgénero; las personas transexuales representan una población en rápido crecimiento, la asociación entre terapia de reemplazo hormonal feminizante y la incidencia de eventos de tromboembolismo venoso sigue estando poco estudiada y la mayoría de las investigaciones se basan en estudios transversales; los efectos a largo plazo de la terapia de reemplazo hormonal en la salud se desconocen en gran medida, si bien se necesitan más investigaciones y ensayos clínicos, la evidencia disponible actualmente sugiere que el impacto de la terapia de reemplazo hormonal feminizante de sus diferentes esquemas en el sistema cardiovascular es más profundo en mujeres transexuales con mayor riesgo de perfiles cardiovasculares adversos y eventos de enfermedades cardiovasculares (1) y según la WPATH (6), con la terapia de reemplazo hormonal hay probable riesgo incrementado (CUADRO O2) de enfermedad tromboembólica venosa y probable incrementado riesgo de enfermedad cardiovascular en presencia de factores de riesgo adicionales; se menciona que uno de los efectos adversos conocidos más graves de la terapia hormonal es el tromboembolismo venoso; sin embargo, ningún estudio ha evaluado la incidencia de tromboembolismo venoso debido a las terapias de reemplazo hormonal (12).

En este estudio, a ninguna participante su médico le informó **“Cáncer de mama”**, sin embargo Blok (33) en el año 2019 publicó un estudio donde investigó la incidencia y las características del cáncer de mama en personas transgénero que recibieron estrógenos orales y/o transdérmicos, de las 2260 mujeres transexuales estudiadas, se identificaron 15 casos de cáncer de mama invasivo, esto fue 46

veces mayor que en los hombres cisgénero, pero menor que en las mujeres cisgénero; según Braun (20), la investigación sobre cáncer en población transgénero y cardiotoxicidad es limitada. Situaciones como los tumores hormonodependientes merecen especial consideración, se deberían llevar a cabo estrategias de tamizaje y actuación temprana para el diagnóstico de cáncer y la prevención de cardiotoxicidad; según la WPATH (6), con la terapia de reemplazo hormonal no hay incremento o evidencia de riesgo no concluyente o no documentada de cáncer de mama.

En relación a la **asociación entre el tiempo en terapia, dosis y vías de administración de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada (TRHFC)** con los principales efectos deseables y adversos. Con respecto a los **efectos deseables** y la **edad**, solo hubo relación significativa ($P < 0.0001$) entre la **edad** y la **disminución del vello facial / corporal**, donde se vio una mayor disminución de vello en el rango “**31 – 40 años**” de edad. Con respecto a los **efectos adversos** y la **edad**, hubo una relación significativa entre los **bochornos** ($P = 0.002$), la **obesidad** ($P = 0.0073$), la **hiperprolactinemia** ($P = 0.049$), la **hipertrigliceridemia** ($P < 0.0001$) con la **edad**, con mayor presentación de los mismo en el rango “**31 – 40 años**”. Con respecto a los **efectos deseables** y el **tiempo** que se encontraban en terapia las participantes, hubo relación significativa entre el **suavizamiento de piel** ($P = 0.0092$), disminución de **vello facial/corporal** ($P = 0.0302$), disminución de la **producción de esperma** ($P = 0.0439$) con el tiempo que se encontraban en terapia, la tendencia fue que mientras mayor fue el tiempo estuvieron en terapia, mayores fueron los efectos deseables mencionados. Con respecto a los **efectos adversos** y el **tiempo** que se encontraban en terapia las participantes, hubo relación significativa entre la **obesidad** ($P = 0.0098$) y la **hipertrigliceridemia** ($P = 0.019$) con el tiempo que se encontraban en terapia, la tendencia fue que mientras mayor fue el tiempo estuvieron en terapia, mayores fueron los efectos adversos mencionados; según Vloemans, las mujeres transexuales que tomaban estrógenos tenían menos masa magra y hasta un 28% (34) más de grasa con el tiempo, probablemente tan pronto como un año después del inicio de la terapia de reemplazo hormonal. Con respecto a los **efectos** y **dosis de espironolactona**, se encontró una relación significativa con los **efectos deseables**, hubo relación significativa entre el **suavizamiento de piel** ($P = 0.0049$), crecimiento de **glándulas mamarias** ($P = 0.0116$), disminución de **vello facial / corporal** ($P = 0.0008$) y la dosis de espironolactona, la tendencia fue que, a mayor dosis de espironolactona, mayor fue la frecuencia de los efectos mencionados; algo que se esperaba era que haya mayor disminución de esperma con mayores dosis de espironolactona, sin embargo, esto no se vio en nuestro estudio. Con

respecto a los **efectos y dosis de estradiol**, solo hubo relación significativa con el efecto deseable disminución del **vello facial / corporal** ($P= 0.0318$) y el efecto adverso “**Síntomas ansiosos**” ($P=0.0458$), la tendencia fue que, a mayor dosis de estradiol, mayor fue la frecuencia de ambos efectos. Según la WPATH (6) no hay evidencia actual de que la respuesta a la terapia de reemplazo hormonal feminizante pueda saberse con certeza con base en la edad, así como no hay evidencia que sugiera que cualquier tipo de hormonas médicamente aprobado o método de administración sea más eficaz que cualquier otro en la producción de los cambios físicos deseados; en este estudio hemos encontrado solo una relación significativa entre la **vía oral** y la **disminución de vello facial / corporal** ($P= 0.0046$), y solo hubo relación significativa de la **vía oral** con los efectos adversos de bochornos ($P<0.0001$) y síntomas ansiosos ($P= 0.0499$), sin embargo, un análisis mostró que el aumento de triglicéridos se observó con la terapia con estrógenos orales y no con la terapia con estrógenos transdérmicos, lo que condujo a una disminución en los niveles de triglicéridos, los análisis de sensibilidad mostraron un aumento de triglicéridos de 28,2 mg/dL con estradiol oral, en comparación con una disminución de 4,8 mg/dL con estradiol transdérmico, esta relación no la vimos en nuestro estudio. Según Masumori (32), las vías orales de administración de estrógenos son más trombogénicas que las vías de administración transdérmica y parenteral debido al metabolismo de primer paso de los estrógenos en el hígado. Las preparaciones de estrógeno transdérmicas o inyectables pueden ofrecer ventajas en mujeres transgénero mayores que pueden tener un mayor riesgo de enfermedad tromboembólica (32), esta relación no se ha visto en nuestro estudio; según Yelehe (5), la aparición de eventos cardiovasculares en personas que utilizan hormonas sexuales, es decir, estrógenos y progestágenos, parece estar relacionada con el esteroide utilizado, la vía de administración, la dosis y la duración del tratamiento, y con la edad de los pacientes. Sin embargo, los datos de la literatura no son concluyentes.

CONCLUSIONES

PRIMERO:

Se determinó que durante la terapia de reemplazo hormonal combinada con estradiol y espironolactona es mayor la frecuencia de presentación de efectos deseables tanto físicos como psicológicos, donde el crecimiento de glándulas mamarias y la mejoría de la autoestima fueron los efectos que más presentaron las mujeres transexuales en un 95.90%, seguidos del suavizamiento de piel con un 91.28% y la disminución de vello y disminución de la producción de esperma con un 80.51% y 83.59% respectivamente; demostrando así la efectividad de dicha terapia. Y que existe baja frecuencia de efectos adversos, donde el más frecuente es el bochorno en un 77.95% y los más frecuentes a nivel metabólico son la hiperprolactinemia (15.9%) y la hipertrigliceridemia (13.85%).

SEGUNDO:

Se mostró que el grupo etario de las mujeres transexuales que se encuentran en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado más predominante es de “31 a 40 años” con un 74.36% con una media de 24 años, que en su mayoría radican en el departamento de Lima (49.23%), que el nivel de estudios de la gran mayoría es el nivel secundario (60.51%) y que el 86.15% de la población no tuvo alguna condición patológica previa a la terapia de reemplazo hormonal.

TERCERO:

Hay una asociación significativa entre la edad y la disminución del vello, bochornos, obesidad, hiperprolactinemia y la hipertrigliceridemia, con mayor presentación de los mismos en el rango “31 – 40 años”. Se determinó que a mayor tiempo en terapia hormonal mayor será el efecto de suavizamiento de piel, disminución de vello, disminución de la producción de esperma, obesidad e hipertrigliceridemia. Que a mayor dosis de espironolactona mayor es el efecto de suavizamiento de piel, crecimiento de glándulas mamarias y disminución de vello. De la misma forma, a mayor dosis de estradiol, mayor disminución del vello y los síntomas ansiosos hubo. Y que la vía de administración oral tiene una relación significativa con los bochornos y síntomas ansiosos.

RECOMENDACIONES

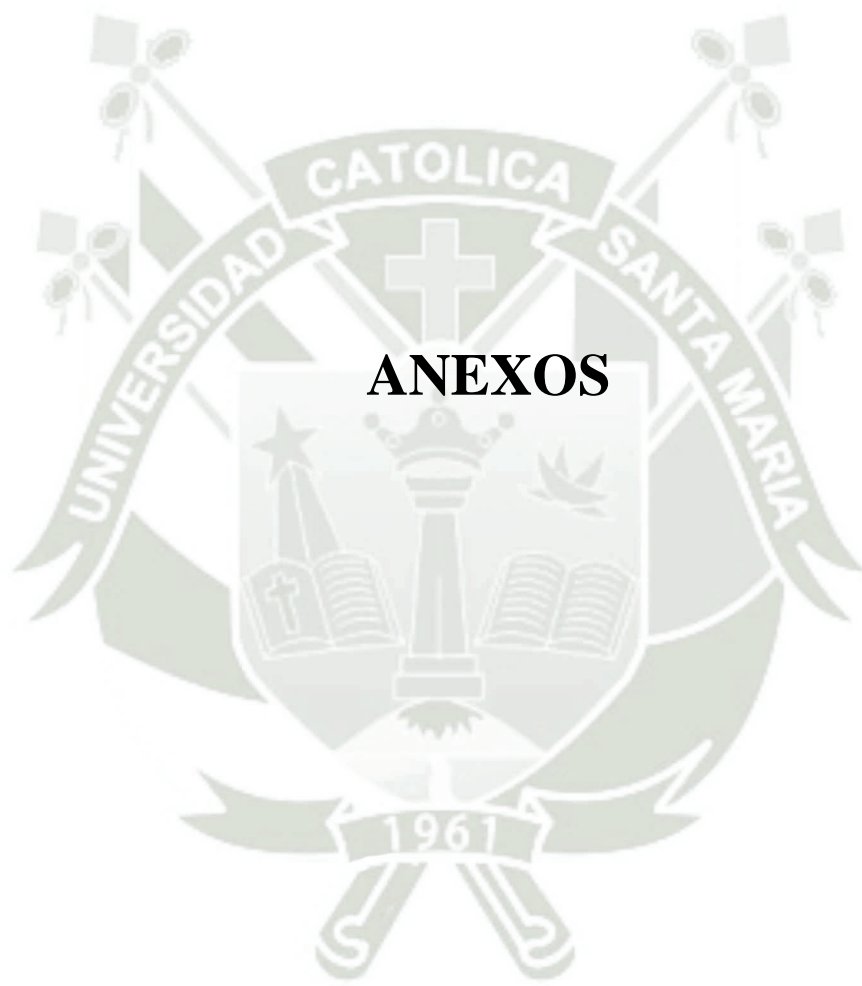
1. A la comunidad científica, se sugiere un estudio de seguimiento a largo plazo tipo cohortes de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada con estradiol y espironolactona, en sus diferentes vías de administración y dosis, ya que no existe bibliografía respecto a dicha información para recabar información y comprender mejor la asociación entre la terapia de reemplazo hormonal combinada y los efectos adversos posibles, tanto cardiovasculares, metabólicos y oncológicos.
2. A los colegas del campo de la medicina, a seguir promoviendo la salud de las personas transexuales en terapia de reemplazo hormonal, sobre todo la salud cardiovascular, por la frecuencia de efectos adversos encontrados. Es necesario realizar un seguimiento médico regular y aumentar la concientización e implementar medidas educativas y preventivas para mantener y mejorar la salud de las personas transexuales.
3. Por último, a las mujeres transexuales usar de manera adecuada las hormonas femeninas, a desarrollar hábitos saludables en la dieta y ejercicio, ya que así se disminuirá el riesgo de poder desarrollar posibles efectos adversos metabólicos y cardiovasculares a largo plazo y siempre seguir un control y regulación de su terapia hormonal para no llegar a dosis suprafisiológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dutra E, Lee J, Torbati T, Garcia M, Merz CNB, Shufelt C. Cardiovascular implications of gender-affirming hormone treatment in the transgender population. *Maturitas*. 1 de noviembre de 2019;129:45-9.
2. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-dio-a-conocer-los-resultados-de-la-primera-encuesta-virtual-para-personas-lgtbi-2017-10705/> [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/inei-dio-a-conocer-los-resultados-de-la-primera-encuesta-virtual-para-personas-lgtbi-2017-10705/>
3. 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*. 1 de noviembre de 2017;102(11):3869-903.
4. Resolución Ministerial N.º 980-2016-MINSA [Internet]. [citado 19 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/191440-980-2016-minsa>
5. Yelehe M, Klein M, El Aridi L, Maurier A, Gillet P, Feigerlova E. Adverse effects of gender-affirming hormonal therapy in transgender persons: Assessing reports in the French pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol*. 2022;36(6):1115-24.
6. WPATH World Professional Association for Transgender Health [Internet]. [citado 20 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.wpath.org/>
7. Safer JD, Tangpricha V. Care of Transgender Persons. *N Engl J Med*. 19 de diciembre de 2019;381(25):2451-60.
8. Coleman E, Bockting W, Botzer M, Cohen-Kettenis P, De Cuypere G, Feldman J, et al. Normas de Atención para la salud de personas trans y con variabilidad de género: La Asociación Mundial para la Salud Transgénero. *Int J Transgenderism*. 3 de julio de 2018;19(3):287-354.
9. Connors JM, Middeldorp S. Transgender patients and the role of the coagulation clinician. *J Thromb Haemost JTH*. noviembre de 2019;17(11):1790-7.
10. Seal LJ. A review of the physical and metabolic effects of cross-sex hormonal therapy in the treatment of gender dysphoria. *Ann Clin Biochem*. 1 de enero de 2016;53(1):10-20.
11. Moreno-Pérez Ó, Esteva De Antonio I. Guías de práctica clínica para la valoración y tratamiento de la transexualidad. Grupo de Identidad y Diferenciación Sexual de la SEEN (GIDSEEN)*(anexo 1). *Endocrinol Nutr*. 1 de junio de 2012;59(6):367-82.

12. Arnold JD, Sarkodie EP, Coleman ME, Goldstein DA. Incidence of Venous Thromboembolism in Transgender Women Receiving Oral Estradiol. *J Sex Med.* noviembre de 2016;13(11):1773-7.
13. Ávila García PO, Ayala Dett AC. Características clínicas, epidemiológicas y complicaciones en mujeres transgénero que reciben tratamiento hormonal Centro de Salud Alberto Barton, Callao 2020-2021. *Repos Académico USMP* [Internet]. 2023 [citado 18 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/11604>
14. Sánchez S, Casquero J, Chávez S, Liendo G. Características y efectos del uso de hormonas femeninas en transexuales masculinos en Lima, Perú. *An Fac Med.* octubre de 2014;75(4):313-8.
15. Wierckx K, Elaut E, Declercq E, Heylens G, De Cuypere G, Taes Y, et al. Prevalence of cardiovascular disease and cancer during cross-sex hormone therapy in a large cohort of trans persons: a case-control study. *Eur J Endocrinol.* octubre de 2013;169(4):471-8.
16. Carballo GO, Domínguez EA, Alzugaray MG, Cazerres ED. Tratamiento hormonal y sus complicaciones en el paciente con disforia de género. *Rev Cuba Endocrinol* [Internet]. 4 de marzo de 2020 [citado 18 de marzo de 2024];30(2). Disponible en: <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/182>
17. 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 [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://1library.co/document/ozl233oq-efectos-composicion-corporal-hipofisogonadal-metabolico-hormonal-pacientes-disforia.html>
18. Maraka S, Singh Ospina N, Rodriguez-Gutierrez R, Davidge-Pitts CJ, Nippoldt TB, Prokop LJ, et al. Sex Steroids and Cardiovascular Outcomes in Transgender Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 1 de noviembre de 2017;102(11):3914-23.
19. González Mariño MA. La mama en la mujer transgénero. Revisión sistemática. *Rev Obstet Ginecol Venezuela.* septiembre de 2022;82(3):373-82.
20. Braun H, Nash R, Tangpricha V, Brockman J, Ward K, Goodman M. Cancer in Transgender People: Evidence and Methodological Considerations. *Epidemiol Rev.* enero de 2017;39(1):93-107.
21. Martínez Ramos D, Simon Monterde L, Martínez García R, Estellés Vidagany N, Suelves Piqueres C, Queralt Martí R, et al. Cáncer de mama en pacientes transgénero. Revisión de la literatura. *Rev Senol Patol Mamar - J Senol Breast Dis.* 1 de octubre de 2019;32(4):140-4.
22. Turan Ş, Aksoy Poyraz C, İnce E, Sakallı Kani A, Emül HM, Duran A. [Sociodemographic and Clinical Characteristics of Transsexual Individuals who Applied to a Psychiatry Clinic for Sex Reassignment Surgery]. *Turk Psikiyatri Derg Turk J Psychiatry.* 2015;26(3):153-60.

23. Informe-175--Derechos-humanos-de-personas-LGBTI.pdf [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/05/Informe-175--Derechos-humanos-de-personas-LGBTI.pdf>
24. Toibaro JJ, Ebersrtejin JF, Parlante Á, Burgoa P, Freyre A, Romero M, et al. Infecciones de transmisión sexual en personas transgénero y otras identidades sexuales. *Med B Aires*. junio de 2009;69(3):327-30.
25. Fernández Casadiego V, Botello Rodríguez EM. Depresión y ansiedad en mujeres transgénero víctimas de violencia en la ciudad de Cúcuta. 2019 [citado 18 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/5227>
26. Guzmán-González M, Barrientos J, Saiz JL, Gómez F, Cárdenas M, Espinoza-Tapia R, et al. Salud mental en población transgénero y género no conforme en Chile. *Rev Médica Chile*. agosto de 2020;148(8):1113-20.
27. content.pdf [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/8d91cc45-b9ab-4b19-a401-ed44fc490892/content>
28. SOC V7_Spanish.pdf [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.wpath.org/media/cms/Documents/SOC%20v7/SOC%20V7_Spanish.pdf
29. Fung R, Hellstern-Layefsky M, Tastenhoye C, Lega I, Steele L. Differential Effects of Cyproterone Acetate vs Spironolactone on Serum High-Density Lipoprotein and Prolactin Concentrations in the Hormonal Treatment of Transgender Women. *J Sex Med*. noviembre de 2016;13(11):1765-72.
30. Fernández AB. Morbilidad en pacientes transexuales con autotratamiento hormonal para cambio de sexo.
31. Nota NM, Dekker MJHJ, Klaver M, Wiepjes CM, van Trotsenburg MA, Heijboer AC, et al. Prolactin levels during short- and long-term cross-sex hormone treatment: an observational study in transgender persons. *Andrologia*. agosto de 2017;49(6).
32. Masumori N, Nakatsuka M. Cardiovascular Risk in Transgender People With Gender-Affirming Hormone Treatment. *Circ Rep*. 5(4):105-13.
33. de Blok CJM, Wiepjes CM, Nota NM, van Engelen K, Adank MA, Dreijerink KMA, et al. Breast cancer risk in transgender people receiving hormone treatment: nationwide cohort study in the Netherlands. *BMJ*. 14 de mayo de 2019;365:11652.
34. Vloemans N, Al-Mrayat M. Metabolic consequences of gender-affirming hormone therapy in transgender adult persons. *Pract Diabetes*. 2023;40(3):12-5.



ANEXO 01: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la presente se le invita a usted participar en un estudio de investigación, que tiene como propósito determinar la frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada en mujeres transexuales.

Participación voluntaria

La encuesta virtual está diseñada para mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado, mayores de 19 años, no orquiectomizadas, tomará alrededor de 15 minutos para su resolución. Se enfatiza que la participación en la presente investigación es de manera voluntaria, es por ello, que se te pedirán algunos datos personales, los cuales serán tratados de manera confidencial y se garantiza el anonimato, puesto que los resultados que se obtengan de las participantes serán utilizados única y exclusivamente para los fines de la investigación.

Riesgos y procedimientos para minimizar los riesgos: No existen riesgos en esta investigación.

Costos: Usted no deberá asumir ningún costo económico para la participación en este estudio, el costo de las encuestas y la investigación será asumida por la investigadora.

Beneficios: Puede ser que no haya un beneficio inmediato para usted por participar de este estudio. Sin embargo, usted estará contribuyendo a determinar la frecuencia de presentación de efectos adversos y deseados de la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada de estradiol y espironolactona.

Confidencialidad: Como hemos referido todos sus resultados que se generen serán tratados con la más estricta confidencialidad.

ANEXO 02: INSTRUMENTO

Sección 1 de 4

Frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada en mujeres transexuales

Saludos estimadas participantes

Soy Clara Angely Condori Quispe, bachiller en Medicina Humana, estoy realizando una investigación que lleva por título "Frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante combinada en mujeres transexuales, Arequipa, 2024", este estudio de fines científicos tiene como objetivo, identificar la frecuencia de presentación de dichos efectos deseables y adversos.

El siguiente cuestionario está diseñado para mujeres transexuales en terapia de reemplazo hormonal feminizante combinado, no orquiectomizadas, tomará alrededor de 15 minutos para su resolución. Se enfatiza que la participación en la presente investigación es de manera voluntaria, es por ello, que se te pedirán algunos datos personales, los cuales serán tratados de manera confidencial y se garantiza el anonimato, puesto que los resultados que se obtengan de las participantes serán utilizados única y exclusivamente para los fines de la investigación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO
Declaro en forma libre y voluntaria, con plena capacidad para ejercer mis derechos, que he sido suficientemente informada de la investigación, mi forma de participación y la confidencialidad del mismo, que he tenido oportunidad de preguntar para aclarar dudas.

SI

NO

<p>1. ¿Cuál es su edad actual? *</p> <p>Tu respuesta _____</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE COMBINADA</p> <p>5. ¿Cuánto tiempo se encuentra en terapia de reemplazo hormonal feminizante (TRHF)? *</p> <p><input type="radio"/> De 1 mes a 6 meses</p> <p><input type="radio"/> De 6 meses a 1 año</p> <p><input type="radio"/> Más de 1 año</p> <p><input type="radio"/> Más de 2 años</p>
<p>2. ¿En qué departamento se encuentra viviendo actualmente? *</p> <p><input type="radio"/> Lima</p> <p><input type="radio"/> Arequipa</p> <p><input type="radio"/> Otro: _____</p>	<p>6. ¿Qué vía de administración utilizas para tu tratamiento hormonal? *</p> <p><input type="radio"/> Vía oral</p> <p><input type="radio"/> Vía intramuscular</p> <p><input type="radio"/> Vía transdérmica (parches, spray)</p>
<p>3. ¿Cuál es el nivel máximo de estudios alcanzado? *</p> <p><input type="radio"/> Analfabeta</p> <p><input type="radio"/> Primaria</p> <p><input type="radio"/> Secundaria</p> <p><input type="radio"/> Superior</p>	<p>7. ¿Qué dosis de estradiol usas actualmente? *</p> <p><input type="radio"/> De 2 mg a 4 mg por día</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 mg por día</p>
<p>4. ¿Presentaste alguna de las siguientes condiciones previo al tratamiento de reemplazo hormonal feminizante? *</p> <p><input type="radio"/> Hipertensión Arterial</p> <p><input type="radio"/> Depresión</p> <p><input type="radio"/> Obesidad</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>8. ¿Qué dosis de espironolactona (bloqueador de testosterona) usas actualmente? *</p> <p><input type="radio"/> 50 a 100 mg por día</p> <p><input type="radio"/> 150 a 200 mg por día</p>

EFFECTOS DESEABLES DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE

9. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado suavizamiento de piel? *

- Sí
 No

10. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de la grasitud de la piel? *

- Sí
 No

11. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado redistribución de la grasa corporal? *

- Sí
 No

12. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de masa muscular? *

- Sí
 No

13. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado crecimiento de las glándulas mamarias? *

- Sí
 No

14. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de erecciones espontáneas? *

- Sí
 No

15. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado aumento de caderas? *

- Sí
 No

16. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de volumen testicular? *

- Sí
 No

17. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de vello facial/corporal? *

- Sí
 No

18. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado mejoría de su bienestar personal? *

- Sí
 No

EFFECTOS ADVERSOS DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL FEMINIZANTE

22. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de la fuerza? *

- Sí
 No

23. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de la libido (deseo sexual)? *

- Sí
 No

24. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado bochornos (sensación de calor en todo el cuerpo)? *

- Sí
 No

25. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado aumento de peso? *

- Sí
 No

26. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes obesidad (Índice de Masa Corporal igual o mayor a 30)? *

- Sí
 No

19. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado mejoría de sus relaciones interpersonales (con su familia y/o amigos)? *

- Sí
 No

20. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado mejoría de su autoestima? *

- Sí
 No

21. ¿Con el tratamiento hormonal ha experimentado disminución de la producción de esperma o disminución de la cantidad del líquido eyaculado? *

- Sí
 No

27. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes osteoporosis (disminución de la densidad de los huesos)? *	32. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes tromboembolismo pulmonar (coágulo de sangre en pulmón)?
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
28. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes hiperprolactinemia (Nivel más alto de lo normal de la hormona prolactina en sangre)? *	33. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes cáncer de mama? *
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
29. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes hipertensión arterial (tensión elevada persistentemente en los vasos sanguíneos)? *	34. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Has experimentado síntomas ansiosos (nerviosismo, dificultad para concentrarse, irritabilidad u opresión en el pecho)? *
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
30. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes hipertrigliceridemia (Aumento de los triglicéridos en sangre)? *	35. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Has experimentado síntomas depresivos (tristeza la mayor parte del día, sentimiento de inutilidad, sensación de vacío, baja autoestima, ganas de llorar, problemas para pensar con claridad o deseos de morir)? *
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
31. En el tiempo que vas en terapia hormonal ¿Tu médico te ha informado que tienes trombosis venosa profunda (Formación de coágulo de sangre en alguna vena del cuerpo)? *	36. ¿Con la terapia hormonal has experimentado dificultad para eyacular? *
<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN

Atrás

Enviar


Página 4 de 4

Borrar formulario

LINK DEL INSTRUMENTO:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdOETtm7tiQMdf6LurDwyCCtCabbVh5D8AD7wdTInuGDOQQXg/formResponse>

ANEXO 03: JUICIO DE EXPERTOS (FORMATO CON FIRMA DE EXPERTOS)

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA Facultad de Medicina Humana Formato de Validación por expertos		
	Codificación CEIN IVE - 001	Versión 00	Vigencia 2024

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Dr. Yeraldo Loayza Mogrovejo
- 1.2. Especialidad: Ginecólogo y Obstetra
- 1.3. Profesión: Médico Cirujano
- 1.4. Institución donde labora: Hospital Central Majes, Hospital I Edmundo Escomet, Clínica Vallesur Auna
- 1.5. Cargo que desempeña: Médico asistente
- 1.6. Denominación del Instrumento: Encuesta
- 1.7. Autor del instrumento: Clara Angely Condori Quispe
- 1.8. Programa: Medicina Humana

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					2	4
SUMATORIA TOTAL		28				

Arequipa, 09 de marzo del 2024

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 28
- 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE




Yeraldo J. Loayza Mogrovejo
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
C.M.P. 63323 -

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 26
- 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones:

Arequipa, 08 de marzo del 2024



Firma

Dr. Richard F. Coudori M.
MÉDICO-ENDOCRINOLOGO
CMP: 52362 RNE: 36826

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 30
- 3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones:

Arequipa, 07 de marzo del 2024



Alan Patricio Marillo Salas
MEDICINA INTERNA
CMP: 53680 - RNE: 38721

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 30

3.2. Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

3.3. Observaciones:

Arequipa, 07 de marzo del 2024



Dr. Jaider David Cristóbal Torres
MEDICINA INTERNA
CNP: 64603

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE PARTE DEL EXPERTO

Apreciación cualitativa:

El instrumento es adecuado y aportará suficiente información.

Observaciones generales

Se sugiere incluir las siguientes preguntas:

- ¿Recibes un tratamiento hormonal feminizante? SI / NO
- ¿Qué tratamiento hormonal feminizante utilizas?
- ¿Cuánto tiempo llevas recibiendo el tratamiento hormonal feminizante?

Nombres y Apellidos del Juez: **Agueda Muñoz del Carpio Toia**

DNI: **29315986**

Grado Académico: **Doctor**

Profesión: **Médica cirujana**

Institución donde labora: **Universidad Católica de Santa María**

Cargo Actual: **Docente investigadora**

Fecha: **10 marzo 2024**

Firma:



ANEXO 04: PRUEBA KUDER – RICHARDSON QUE DEMUESTRA LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

PREGUNTAS - FRECUENCIA DE EFECTOS DESEABLES Y ADVERSOS DURANTE LA TRHF

Mujeres trans	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Suma Mujeres
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8
4	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Suma Preguntas	9	10	10	8	10	9	8	8	9	9	90
P	0.9	1	1	0.8	1	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	
Q	0.1	0	0	0.2	0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	
P*Q	0.09	0	0	0.16	0	0.09	0.16	0.16	0.09	0.09	
E(P*Q)	0.84										
\bar{d}	2.22										
K	10										
Kuder - Richardson	0.7										
CALIFICACIÓN	BUENA										

Donde:
 K = Número de ítems del instrumento
 p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.
 q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.
 σ^2 = Varianza total del instrumento

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$\left(\frac{k}{k-1} \right) >$

$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) >$

KR-20	Interpretación
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DEBIL
0,5 - 0,6	POBRE
< 0,5	INACEPTABLE



ANEXO 05: APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 8 de marzo de 2024

Investigadora Clara Angely, Condori Quispe

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Características sociodemográficas y frecuencia de efectos deseables y adversos durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante en mujeres transexuales, Arequipa - febrero 2024”

Investigadora a cargo de la investigación: Clara Angely, Condori Quispe.



TIPO Y DISEÑO: Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar la frecuencia de efectos adversos y deseables durante la terapia de reemplazo hormonal feminizante en mujeres transexuales.

PROCEDIMIENTOS: Ficha de recolección de datos.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Personas trans femeninas en Terapia de Reemplazo Hormonal Feminizante (TRHF).

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
027 - 2024



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

