

# TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL COMBINADA CON TESTOSTERONA PARA EL TRATAMIENTO DEL TRASTORNO DEL DESEO SEXUAL HIPOACTIVO EN MUJERES EN CLIMATERIO\*

FRANKLIN JOSÉ ESPITIA DE LA HOZ<sup>1</sup>

Recibido para publicación: 10-06-2019 - Versión corregida: 25-09-2019 - Aprobado para publicación: 14-12-2019

Espitia-De-La-Hoz FJ. **Terapia de reemplazo hormonal combinada con testosterona para el tratamiento del trastorno del deseo sexual hipoactivo en mujeres en climaterio.** *Arch Med (Manizales)* 2020; 20(1):71-85. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.20.1.3388.2020>

## Resumen

**Objetivo:** evaluar la eficacia y seguridad de dos terapias hormonales sustitutivas, combinadas con testosterona, en el tratamiento del trastorno del deseo sexual hipoactivo en mujeres en climaterio. **Materiales y métodos:** ensayo clínico, aleatorizado, controlado, no enmascarado. Se incluyeron mujeres mayores o igual a 40 años y menores de 60 años, con útero, con actividad sexual en las últimas seis semanas, aquejadas por síntomas vasomotores, cuyo motivo de consulta consistió en bajo deseo sexual. Se utilizó como instrumento el cuestionario Índice de Función Sexual Femenina (IFSF). Se asignaron dos grupos aleatorizados: grupo «A» (51 recibieron estrógenos conjugados de equinos y medroxiprogesterona más testosterona) y grupo «B» (54 tibolona más testosterona). El estudio fue realizado entre julio de 2015 y diciembre de 2016, en Armenia, Quindío, Colombia. **Resultados:** se analizó una población de 105 mujeres. La media de edad fue de 55,8 (DS±9,38) años. En la población total, al inicio del estudio, la mediana fue de 3 encuentros sexuales por mes. Al final la mediana fue de 5 encuentros sexuales por mes, (grupo «A» 4 encuentros y grupo «B» 7 encuentros,  $p=0,0036$ ). Al finalizar la investigación se observó que las mujeres del grupo «B», mostraron puntuaciones promedias significativamente más altas en el IFSF (28,56 DS±4,63 puntos), al compararlas con las mujeres del grupo «A» (27,57 DS±4,32) ( $p<0,0001$ ). **Conclusiones:** la terapia con tibolona asociada a

Archivos de Medicina (Manizales) Volumen 20 N° 1, Enero-Junio 2020, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874, Espitia De La Hoz F.J.

\* Estudio presentado en el 16 Congreso mundial de menopausia (Vancouver - Canadá, junio de 2018) y en el XXXI Congreso Nacional de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog), Cartagena, Colombia, mayo de 2018.

1 Máster en Sexología: Educación y asesoramiento sexual, Especialista Ginecología y Obstetricia, Universidad Militar Nueva Granada, Uroginecología y cirugía reconstructiva del piso pélvico / UNal, FUCS, Unicamp (Brasil), Universidad de Alcalá de Henares. Fellow of the American College of Gynecology and Obstetric. Vicepresidente de la Asociación Colombiana de Menopausia Clínica Sexológica. Armenia, Quindío, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4581-9680> Correo: [espitiafranklin@hotmail.com](mailto:espitiafranklin@hotmail.com)

*testosterona es una opción de tratamiento efectiva en el trastorno del deseo sexual hipoactivo en mujeres en climaterio.*

**Palabras clave:** *climaterio, disfunciones sexuales fisiológicas, envejecimiento, libido, orgasmo, testosterona.*

## Hormone replacement therapy combined with testosterone for the treatment of hypoactive sexual desire disorder in climacteric women

### Summary

**Objective:** *to evaluate the efficacy and safety of two hormone replacement therapies, combined with testosterone, in the treatment of hypoactive sexual desire disorder in women in climacteric.*  
**Materials and methods:** *clinical trial, randomized, controlled, not masked. Women over 40 years old and under 60 years old, with a uterus, with sexual activity in the last six weeks, suffering from vasomotor symptoms, whose reason for consultation consisted of low sexual desire were included. The Female Sexual Function Index questionnaire was used as an instrument. Two randomized groups were assigned: group "A" (51 received conjugated estrogens from equines and medroxyprogesterone plus testosterone) and group "B" (54 tibolone plus testosterone). The study was conducted between July 2015 and December 2016, in Armenia, Quindío, Colombia.*  
**Results:** *a population of 105 women was analyzed. The average age was 55,8 (SD  $\pm$  9,38) years. In the total population, at the beginning of the study, the median was 3 sexual encounters per month. In the end, the median was 5 sexual encounters per month, (group «A» 4 meetings and group «B» 7 meetings,  $p = 0,0036$ ). At the end of the investigation, it was observed that the women of the «B» group showed significantly higher average scores in the IFSF (28,56 SD  $\pm$  4,63 points), compared with values in the women of the «A» group (27,57 DS  $\pm$  4,32) ( $p < 0,0001$ ).*  
**Conclusions:** *testosterone-associated tibolone therapy is an effective treatment option in hypoactive sexual desire disorder in women in climacteric.*

**Keywords:** *climacteric, sexual dysfunction, physiological, aging, libido, orgasm, testosterone.*

### Introducción

El Deseo Sexual Hipoactivo (DSH) es la persistente deficiencia o ausencia de fantasías o deseos sexuales o receptividad a la actividad sexual que cause angustia [1]. El trastorno afecta alrededor de 1 de cada 10 mujeres [2]. Es una dificultad común en mujeres de cualquier edad, con potenciales consecuencias negativas en la calidad de vida y en el bienestar general, siendo más frecuente en el climaterio [3,4].

La prevalencia del DSH oscila entre 6% a 13% en Europa, 12% a 19% en los EE.UU. [5,6], y en Colombia entre el 20% a 34,9% [7], siendo más frecuente en mujeres mayores, pero se asocia con importante malestar o angustia emocional y psicológica en las mujeres más jóvenes en comparación con las mujeres mayores [4,8,9], así como a una menor satisfacción sexual y mala relación de pareja.

Son muchos los cuestionarios existentes, los que han sido validados para evaluar la

función sexual femenina, siendo el IFSF, Índice de Función Sexual Femenina (en inglés FSFI, *The Female Sexual Function Index*) [10], el utilizado en esta investigación, con el propósito de determinar la evaluación clínica del trastorno del deseo sexual femenino.

Las alternativas farmacológicas utilizadas para el tratamiento del DSH son varias, pero la mayoría de dichos medicamentos no tienen indicaciones aprobadas. A la fecha de terminación de este estudio, no existe ningún medicamento (hormonal o no hormonal), con la única, específica y precisa indicación de actuar sobre la falta de deseo sexual en la mujer en climaterio; por eso, siendo el propósito de esta investigación el tratamiento farmacológico del trastorno del deseo sexual hipoactivo, en mujeres en climaterio, se tomaron las terapias hormonales convencionales disponibles en el mercado; las cuales están respaldadas con investigaciones que documentan su uso. A su vez, la testosterona cuenta con la evidencia de estudios aleatorizados y controlados apoyando la mejoría del DSH en las mujeres postmenopáusicas [7,11-13].

El climaterio corresponde al periodo de transición, en la mujer, de la etapa reproductiva a la no reproductiva, caracterizándose por una deficiencia en los estrógenos; mientras los síntomas vasomotores (bochornos y sudoración) se manifiestan alrededor de 1 año antes, hasta 1 año después de la menopausia [11,13,14].

La terapia estrogénica (incluyendo progestágenos en mujeres con útero) es eficaz en el tratamiento de los síntomas vasomotores; ha sido útil en el manejo de la sequedad, la atrofia y la irritación vaginal postmenopáusica, y se le podría agradecer un efecto indirecto sobre el deseo sexual, al reducir los síntomas vasomotores, mejorando el bienestar general [14]. La tibolona disminuye los niveles de la globulina fijadora de las hormonas sexuales (SHBG, *Sex Hormone Binding Globulin*) y aumenta la testosterona libre, con mejoría en los dominios relacionados con el deseo sexual, la

excitación y el orgasmo [11,15]. La terapia con testosterona ha demostrado influir en todos los aspectos de la respuesta sexual femenina, mejorando el deseo, la excitación subjetiva y el flujo sanguíneo vaginal [16,17], con aumento en la frecuencia del orgasmo [11].

Es poco lo que se conoce, en la población colombiana, respecto al manejo de los diversos trastornos sexuales femeninos, así como de la disponibilidad de las diferentes alternativas de tratamiento. En especial, en las mujeres que se encuentran en el climaterio. Es por esta razón que el propósito de la presente investigación, consiste en evaluar la eficacia y seguridad de dos terapias hormonales sustitutivas, combinadas con testosterona, en mujeres en climaterio con diagnóstico de trastorno del deseo sexual hipoactivo, que fueron tratadas en la ciudad de Armenia (Quindío, Colombia).

## Materiales y métodos

### Diseño y población

Se realizó un ensayo clínico, aleatorizado, controlado, no enmascarado. Se eligieron mujeres en etapa de climaterio, aquejadas por síntomas vasomotores, que asistieron a la consulta del autor por trastorno del deseo sexual, entre el 01 de julio de 2015 y el 31 de diciembre de 2016, en la ciudad de Armenia, capital del departamento del Quindío (ubicado en la región central de Colombia). El estudio fue realizado en la Clínica Sexológica, institución privada de referencia, de carácter universitario, que atiende a personas pertenecientes a los regímenes de aseguramiento contributivo y subsidiado por el Estado, en el sistema de seguridad social en Colombia. No se realizó un cálculo del tamaño de muestra, sino que se hizo un muestreo no probabilístico por conveniencia, a partir del universo de pacientes atendidas en la institución participante durante el tiempo del estudio. Se tomaron en cuenta todas las mujeres en climaterio, que presentaban sintomatología vasomotora y que acudieron a la consulta por

DSH, en el periodo descrito. En las cuales se evaluó la eficacia y seguridad de dos terapias hormonales sustitutivas, combinadas con testosterona. Se elaboró una base de datos con las variables objeto de interés.

**Criterios de inclusión:** mujeres con edad mayor o igual a 40 años y menores de 60 años en etapa de climaterio, aquejadas por síntomas vasomotores, con útero, —cuya *última menstruación tuvo lugar hacía no menos de un año*—, sin terapia hormonal de remplazo en los últimos tres meses, con actividad sexual en las últimas seis semanas y aceptaran participar, cuyo motivo de consulta consistió en bajo deseo sexual. Adicional a ello, debían cumplir el protocolo de estudio para pacientes en seguimiento por el programa de menopausia, el cual está regulado en la institución con los siguientes parámetros: mamografía BI-RADS 2, citología cervical negativa para malignidad (Bethesda), ultrasonido endovaginal con grosor endometrial igual o menor a 4 mm, sin alteraciones uterinas u ováricas, hemograma completo, concentraciones séricas de glucosa y perfil lipídico sin alteraciones.

**Criterios de exclusión:** mujeres que presentaron sangrado vaginal no diagnosticado, enfermedad hepática severa, enfermedad coronaria, trombosis venosa, historial de cáncer hormonodependiente, antecedente de ooforectomía (por la pérdida iatrogénica, de la capacidad ovárica, de producir las hormonas femeninas), las que tenían contraindicaciones absolutas para la terapia hormonal [18], anal-fabetas y las que no desearon participar.

El diagnóstico del trastorno del deseo sexual se hizo mediante el “Índice de Función Sexual Femenina” (IFSF) (en inglés: *The Female Sexual Function Index* (FSFI)). El IFSF es un cuestionario auto-administrado específico para la valoración de la función sexual en la mujer, el cual consta de 19 preguntas, donde se evalúa la función sexual en las últimas cuatro semanas; se agrupa en seis dominios: deseo (ítems 1–2), excitación (ítems 3–6), lubricación

(ítems 7–10), orgasmo (ítems 11–13), satisfacción (ítems 14–16) y dolor (ítems 17–19). Cada pregunta tiene 5 ó 6 alternativas, estableciéndoles un puntaje que va de 0 a 5. El puntaje de cada dominio se multiplica por un factor y el resultado final es la suma aritmética de los dominios. A menor puntaje (26,55), peor sexualidad [3,10,11]. El IFSF se encuentra validado en español (Chile); es aceptado como el instrumento indicado para evaluar la sexualidad en estudios epidemiológicos, y para medir la respuesta a diferentes terapias en ensayos clínicos [19].

## Procedimiento

Las mujeres se seleccionaron de la población de pacientes adscritas al programa de menopausia y climaterio de la institución. Se evaluó cada mujer con el IFSF, posterior a la obtención de un consentimiento informado escrito, en donde se les explicaban los potenciales beneficios y riesgos de las intervenciones, garantizándoles la confidencialidad de la información. El periodo de reclutamiento abarcó entre el 01 de julio de 2015 y el 31 de diciembre, tiempo en el cual se terminó de coleccionar la muestra intencional, momento a partir del cual se continuó el seguimiento.

Luego de la valoración y de la verificación de los criterios de inclusión y exclusión, finalmente, un total de 105 mujeres fueron tomadas en cuenta para esta investigación. La población fue asignada de forma aleatoria simple, mediante una tabla de números aleatorios, a uno de dos grupos: 51 mujeres al grupo «A» y 54 mujeres al grupo «B».

Una vez las mujeres firmaban el consentimiento informado se les aplicó un cuestionario de autorreporte en el que se registraron las características socio-demográficas, en salud sexual y reproductiva, los síntomas, los antecedentes y los datos del examen clínico.

A todas las mujeres se les completaba la valoración clínica mediante un exhaustivo examen físico, y estudios hormonales (estradiol,

testosterona libre, androstenediona, SHBG, TSH y T4 libre).

### Intervención

A las participantes se les suministró la posología durante los 18 meses del estudio. A las asignadas al grupo «A» se les dio estrógenos conjugados de equino (EEC) 0,625 mg diario vía oral y medroxiprogesterona (MDP) 1,25 mg vía oral más testosterona gel 300 µg diario transdérmica, en tanto que al grupo «B» recibió tibolona 2,5 mg diario y testosterona gel 300 µg diario transdérmica.

A cada mujer participante se le hizo seguimiento al mes, después a los 3,6,12 y 18 meses del estudio. Se les realizaba el seguimiento clínico y se les evaluaba la puntuación del IFSF, para lo cual fue asignado uno de los investigadores en cada control, a través del interrogatorio y el examen físico; también se interrogaba la posibilidad de reacciones adversas o efectos secundarios de la terapia hormonal.

### Variables medidas

Se tuvieron en cuenta variables socio-demográficas (edad, raza, estado civil, ocupación, lugar de procedencia, nivel de estudios, seguridad social); talla, peso, índice de masa corporal (IMC), hábitos (ingesta de alcohol, tabaquismo, sedentarismo); en salud sexual y reproductiva (edad de la menarquia, edad de inicio de la vida sexual y obstétrica, paridad, número de compañeros sexuales, edad de la menopausia, evolución del tiempo de la menopausia, frecuencia promedio de relaciones sexuales mensuales, masturbación, sexo oral, coito –vaginal o anal–, frecuencia promedio de relaciones sexuales mensuales, antecedente de abuso sexual o violencia sexual en el matrimonio); antecedente de patologías crónicas y/o quirúrgicas (cirugía ginecológica o urológica: sin molestias sexuales relacionadas con el antecedente quirúrgico) e ingesta de fármacos. Se evaluaron además la presencia de efectos adversos, así como el tiempo de mejoría de la

sintomatología. Se evaluó la puntuación del IFSFI, así como de cada uno de sus dominios; presencia de fantasías sexuales, síntomas compatibles con el síndrome genitourinario, comportamiento y quejas relacionadas con la función sexual en relación al síndrome genitourinario en la menopausia.

A cada mujer se le realizaban estudios hormonales (estradiol, testosterona libre, androstenediona y SHBG) en todos los controles; adicionalmente, se consideró el análisis por subgrupos de edad (40 – 44, 45 – 49, 50 – 54, 55 – 59 años) para hacer una comparación final del comportamiento sexual de las mujeres por grupos etarios.

Entre las variables de eficacia se determinó, posterior a la terapia hormonal, el incremento en la puntuación del IFSF y de la puntuación del dominio deseo, aumento de la frecuencia de los episodios sexuales, y finalmente, el incremento en las fantasías sexuales.

En términos de seguridad, se tomaron en cuenta la aparición de episodios de acné, hemorragia uterina, hirsutismo, irritabilidad, mastodinia, parestesias, cefalea y ganancia de peso, evaluadas durante cada control.

### Aspectos éticos

El estudio fue avalado por el Comité de Bioética e Investigación de la Clínica Sexológica, siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki.

### Análisis estadístico

Los datos se ingresaron en un programa de análisis estadístico (STATA® versión 11.0). Se realizó estadística descriptiva para la recolección, agrupación y presentación de los datos. Se calculó la media y la desviación estándar (DS) o las medianas y el rango según el tipo de variable, y se calcularon proporciones para las variables medidas en escala nominal. Se utilizó la prueba “t” de Student en los casos donde las variables medidas en escala numérica presentaron una distribución normal, o bien, la prueba

de rangos de Wilcoxon para las variables que carecieron de dicha distribución. Se utilizó la prueba de  $\chi^2$  para las variables medidas en escala nominal. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos cuando el valor de  $p < 0,05$ .

**Control de sesgos:** los procedimientos que se siguieron para garantizar la confiabilidad de los resultados, consistieron en asegurar una evaluación no sesgada de los tratamientos; primero se estableció la equivalencia de los grupos y posteriormente, antes de la publicación, los datos se sometieron a dos revisores para un análisis crítico.

## Resultados

Se identificaron 117 mujeres con diagnóstico de DSH a partir de la consulta realizada en la institución donde se desarrolló el estudio, de estas 9 (7,69%) no cumplían los criterios de inclusión y 3 (2,56%) se negaron a participar. Al final, un total de 105 pacientes fueron tomadas en cuenta para esta investigación: 51 en el grupo «A» y 54 en el grupo «B». No hubo ninguna pérdida durante el seguimiento. En la tabla 1 se describen las características socio-demográficas de los dos grupos, sin que se encontraran diferencias significativas ( $p=0,21$ ).

La edad media, del total de las mujeres estudiadas, fue de 55,8 (DS $\pm$ 9,38) años, y la de la pareja de 59,2 (DS $\pm$ 1,65) años. Al distribuirlas por grupos de edad, un 71,42% ( $n=75/105$ ) del total eran mayores de 45 años y solo un 8,57% ( $n=9/105$ ) tenían una edad menor o igual a 45 años. El 45,71% ( $n=48/105$ ) estaban entre los 55 y 59 años.

El 17,14% de las pacientes de la población total reportaron el uso del cigarrillo, mientras que el 87,36% ingerían alcohol. El sedentarismo reportó una prevalencia del 68,57% en el total de las mujeres, mientras el 14,28% eran obesas. El hipotiroidismo mostró una prevalencia de 6,6%.

**Tabla 1. Características socio-demográficas de las mujeres en climaterio**

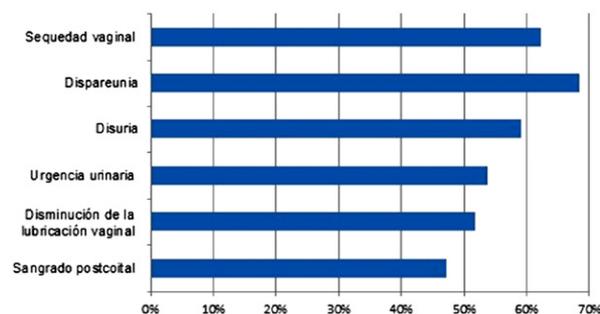
	Grupo A (n=51)	Grupo B (n=54)	p
Edad (años), media $\pm$ DS	54,5 $\pm$ 1,3	57,1 $\pm$ 1,7	0,303
Edad (años), media $\pm$ DS de la pareja	59,6 $\pm$ 1,7	58,9 $\pm$ 1,6	0,311
Talla (Cms)	159,7 $\pm$ 1,46	161,5 $\pm$ 1,37	0,081
Peso (Kg)	64,7 $\pm$ 1,52	65,8 $\pm$ 1,2	0,057
IMC	25,4 $\pm$ 0,6	25,2 $\pm$ 0,9	0,693
Raza			
Hispánicas%	44,4	46,2	0,250
Afrocolombianas%	29,4	29,6	0,412
Indígenas %	23,5	24,0	0,245
Nivel de educación			
Primaria %	11,7	25,9	0,327
Secundaria %	49,0	48,1	0,150
Universitaria %	39,2	25,9	0,390
Estado Civil			
Soltera %	11,76	14,81	0,810
Unión libre%	45,09	48,14	0,586
Casada %	27,45	24,07	0,605
Divorciada %	9,8	7,4	0,478
Viuda %	5,88	7,4	0,328
Actividad laboral			
Amas de casa%	52,9	53,7	0,513
Empleada %	25,4	24,0	0,412
Pensionada %	21,5	22,2	0,240
Estrato socioeconómico			
Bajo %	7,8	9,2	0,042
Medio %	56,8	57,4	0,036
Alto %	35,2	33,3	0,078
Procedencia			
Rural %	23,5	22,2	0,130
Urbana %	76,4	77,7	0,267
Religión			
Católica %	76,47	79,62	0,626
Otras %	23,52	20,37	0,905

Fuente: elaboración propia.

El 74,28% ( $n=78/105$ ), refirieron síntomas compatibles con el síndrome genitourinario en la menopausia (SGUM), sobresaliendo los siguientes: dispareunia (69,52%), sequedad vaginal (61,9%) y disuria (59,04%) (Figura 1).

Las pacientes con SGUM refirieron que dicha condición les afectaba de forma negativa, tanto la salud sexual como la calidad de vida; reportando consecuencias negativas en su vida

sexual (88,57%), pérdida de la intimidad sexual con temor al coito (85,71%) y discomfort vaginal con afectación severa (82,85%).



**Figura 1.** Síntomas compatibles con el síndrome genitourinario. Dispareunia) 61,9%, Sequedad vaginal) 69,52%, Disuria) 59,04%, Urgencia urinaria) 53,33%, Disminución de la lubricación) 52,38%, Sangrado postcoital) 47,61%.

Fuente: elaboración propia.

La edad media de la menarquia, de todas las mujeres, fue de 16,58 (DS±1,24) años (rango entre 12 y 18). La edad promedio de la menopausia, fue 49,23 (DS±5,74) años, con una duración media de la menopausia de 7,83 (DS±5,17) años (rango entre 5 y 15). Respecto a la recepción previa de la terapia de reemplazo hormonal, el 12,38% de las mujeres la habían recibido, por vía oral, en algún momento de su vida, durante menos de un año.

En cuanto al número de embarazos, en la totalidad de las pacientes, se obtuvo una mediana de 5 embarazos (rango: 0 a 15). El 25,71% eran nulíparas. La paridad reportó una mediana de 4 hijos (3 vía vaginal y 1 vía cesárea por mujer), con un rango entre 2 y 10 hijos.

La media de edad de inicio de la vida sexual, del total de mujeres, fue de 17,48 (DS±2,17) años (rango entre 15 y 21). El 15,23% afirmaron utilizar juguetes eróticos en solitario. La práctica sexual más frecuente es el coito vaginal (100%), y la menos frecuente el coito anal (22,85%); la masturbación es considerada una práctica común en el 24,76% del total de las mujeres estudiadas. El número de parejas

sexuales reportó una mediana de 4 (rango entre 1 y 9). El 96,19% aseguró que la actividad sexual fue importante en su vida, sin embargo, el 60,95% manifestó evitar las relaciones sexuales coitales con todo tipo de excusas. El 37,14% enfatizó que ahora el sexo era fundamental en su vida. El 34,28% añoraba una frecuencia coital de 2 a 5 veces por semana (mediana 3 veces a la semana), mientras que el 31,42% expresó añorar una frecuencia coital inferior a 2 encuentros a la semana (mediana de 1). Al 32,38% les preocupaba que sus hijos se enteraran que eran sexualmente activas. El 98,09% consideró la actividad sexual como esencial para el éxito del matrimonio.

A la pregunta ¿cuántas veces tuvo relaciones sexuales el mes pasado? (periodo definido como el lapso de los treinta días anteriores). El 37,14% de la población total, reportaron una frecuencia coital de 2 a 5 veces por mes, arrojando una mediana de 3, mientras el 62,85% manifestó una frecuencia coital de 0 a 3 veces por mes, resultando una mediana de 1. En la población total de las 105 mujeres, la mediana fue de 3 encuentros sexuales por mes (rango entre 0 y 5).

Al analizar la población de mujeres por grupos etarios, se observó, en las de 40 a 44 años una frecuencia coital de 4 a 8 veces por mes (mediana de 3); en las de 45 a 49 años, de 3 a 7 (mediana de 2); en las de 50 a 54 años de 0 a 5 (mediana de 2), mientras en las 55 a 59 años fue 0 a 3 veces por mes (mediana de 1).

En relación a la respuesta de la terapia de reemplazo hormonal combinada con testosterona, respecto a la mejoría de los síntomas vasomotores, a los 18 meses de seguimiento el grupo de los EEC + MDP más testosterona, mostraron una reducción de la frecuencia de los síntomas en un 88,23% y de la intensidad en un 94,11%, frente al 90,74% y 92,59% del grupo de la tibolona más testosterona, respectivamente; sin que esta diferencia resulte estadísticamente significativa.

La puntuación del IFSF, al comienzo del estudio, en la población total de las 105 mujeres, fue de 26,85 DS±5,79 puntos (rango entre 6,81 y 27,84). En el 58,82% de las mujeres del grupo «A», el IFSF mostró una puntuación promedio inicial inferior al punto de corte, para definir la presencia de trastorno sexual ( $\leq 26,55$  puntos), siendo de 25,26 DS±4,83 puntos. En el 41,17% de las restantes, la media del IFSF fue de 28,83 DS±3,79 puntos. En el grupo «B» se encontró una puntuación media inicial inferior al punto de corte para definir la presencia de trastorno sexual ( $\leq 26,55$  puntos), siendo de 25,38 DS±4,25 puntos en el 50% de las mujeres. En el 50% restante la media del IFSF fue de 28,74 puntos, ( $p=0,351$ ). En relación con la edad, un 57,9% de las mujeres mayores de 55 años, presentaron trastornos sexuales en comparación al 37,2% en las menores de 45 años,  $p<0,001$ .

Al inicio del estudio, los mayores descensos en los dominios del IFSF se observaron en las preguntas relacionadas con el deseo, la excitación y la lubricación, especialmente en las mujeres de más de 55 años. Se pasa de un promedio final medio, en el dominio deseo entre 3,42±1,2 (grupo «A») y 3,44±1,5 (grupo «B») entre los 40 y 44 años, para descender a 2,37±1,5 y 2,41±1,1, respectivamente, entre

las mujeres de 55 y 59 años de edad. La excitación disminuye desde 3,92±1,3 a los 40 a 44 años hasta 2,43±1,2 después de los 55 años (grupo «A») y desde 3,91±1,4 a 2,45±1,3, respectivamente en el grupo «B», la lubricación, el orgasmo y la satisfacción también disminuyen, mientras que el dolor aumenta en forma notoria después de los 55 años (Tablas 2 y 3).

No se observaron diferencias, entre grupos, en la puntuación media del IFSF, al inicio del ensayo clínico, la cual fue de 26,7 (DS±5,7) puntos en el grupo «A» y 26,9±5,4 puntos en el grupo «B»,  $p=0,441$ , (Tabla 2 y 3).

Al final del estudio se observó que hubo una diferencia estadísticamente significativa, entre grupos, en el porcentaje de la población con una puntuación del IFSF  $\leq 26,55$ . En el grupo «A» disminuyó de 58,8% a 47,05% ( $p=0,048$ ), mientras en el grupo «B» bajó del 50% a 27,77%,  $p=0,001$ . Se hizo notoria una menor prevalencia de trastornos sexuales en el grupo «B» ( $p<0,05$ ).

Al evaluar el cambio en las variables en cada uno de los grupos, luego de finalizar el estudio, en el grupo «B» hubo un mayor aumento en la puntuación media del dominio deseo en el IFSF, respecto al grupo «A» (2,84±1,3 inicial y

**Tabla 2. Cambios de la función sexual, con la edad, en mujeres en climaterio en el Grupo A**

	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo	Satisfacción	Dolor	Total
40 a 44 años	3,42±1,2	3,92±1,3	3,87±1,8	4,11±1,5	4,14±1,2	4,17±1,2	29,1±5,1
45 a 49 años	2,67±0,9	3,62±1,0	3,42±1,2	3,80±1,6	3,71±1,3	4,25±0,7	27,2±5,8
50 a 54 años	2,58 ±1,2	3,11±1,6	3,14±1,6	3,51±1,5	3,49±1,4	4,38±1,5	25,4±5,2
55 a 59 años	2,37±1,5	2,43±1,2	2,51±1,5	3,41±1,3	3,26±1,3	4,54±1,1	24,7±5,3
<b>Total</b>	<b>2,91±1,2</b>	<b>3,17±1,6</b>	<b>3,37±1,7</b>	<b>3,52±1,7</b>	<b>3,74±1,3</b>	<b>4,28±1,3</b>	<b>26,7±5,7</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 3. Cambios de la función sexual, con la edad, en mujeres en climaterio en el Grupo B**

	Deseo	Excitación	Lubricación	Orgasmo	Satisfacción	Dolor	Total
40 a 44 años	3,44±1,5	3,91±1,4	3,88±1,7	4,08±1,5	4,21±1,1	4,19±1,3	29,4±5,4
45 a 49 años	2,65±0,8	3,64±1,1	3,41±1,3	3,82±1,4	3,70±1,1	4,22±1,3	27,7±5,3
50 a 54 años	2,59 ±1,4	3,01±1,7	3,21±1,5	3,54±1,5	3,52±1,4	4,34±1,6	25,8±5,1
55 a 59 años	2,41±1,1	2,45±1,3	2,49±1,2	3,47±1,3	3,29±1,3	4,45±1,1	24,9±5,7
<b>Total</b>	<b>2,84±1,3</b>	<b>3,23±1,6</b>	<b>3,35±1,9</b>	<b>3,54±1,2</b>	<b>3,71±1,3</b>	<b>4,29±1,2</b>	<b>26,9±5,4</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 4. Comparación de la puntuación por dominios en el IFSF en mujeres en climaterio en tratamiento por deseo sexual hipoactivo**

Dominio	Grupo A (n=51)		Grupo B (n=54)		p
	Inicio	Final	Inicio	Final	
Deseo	2,91±1,2	4,08±1,02	2,84±1,3	4,47±1,56	0,018
Excitación	3,17±1,6	4,71±1,14	3,23±1,6	4,89±1,71	0,015
Lubricación	3,37±1,7	4,63±1,65	3,35±1,9	4,92±1,32	0,012
Orgasmo	3,52±1,7	4,92±1,71	3,54±1,2	4,97±1,44	0,057
Satisfacción	3,74±1,3	4,98±1,53	3,71±1,3	4,99±1,65	0,054
Dolor	4,28±1,3	3,75±1,56	4,29±1,2	3,23±1,59	0,021

Fuente: elaboración propia

4,47±1,56 final vs 2,91±1,2 inicial y 4,08±1,02 final,  $p=0,012$ ), además de bajar la puntuación del dominio dolor, sin afectar el orgasmo (Tabla 4).

Al final del estudio la puntuación del IFSF, en la población total de las 105 mujeres, fue de 28,08 DS±4,74 puntos (rango entre 9,63 y 30,75); encontrándose diferencias estadísticamente significativas en la media del IFSF: 26,85, DS±5,79 (al inicio) y 28,08, DS±4,74 (al final),  $p=0,036$ ).

Se observó que, a los tres meses de seguimiento, en el grupo de mujeres que habían mostrado un IFSF con una puntuación  $\leq 26,55$ , registraron un aumento en ambos grupos: en el grupo «A» (26,85±1,14) y en el grupo «B» (27,94±1,53 puntos), manteniéndose el incremento a lo largo del estudio.

Al finalizar la investigación se observó que las mujeres del grupo «B», mostraron puntuaciones promedias significativamente más altas en el IFSF (28,56 DS±4,63 puntos), comparadas con los valores promedios en las mujeres del grupo «A» (27,57 DS±4,32) ( $p<0,0001$ ).

En relación a la frecuencia de la actividad sexual, al final del estudio, las mujeres del grupo «A» (de 40 a 44 años), pasaron a una mediana de 6 veces al mes, y en el grupo «B» a 9 veces al mes ( $p=0,0015$ ); en las de 45 a 49 años (grupo «A») a 5 relaciones sexuales al mes, y en el grupo B a 7 veces al mes ( $p=0,006$ ). En el grupo de 50 a 54 años, (grupo «A») se registró una mediana de 4 relaciones sexuales al mes y en el grupo «B», 6 veces al mes ( $p=0,003$ ). En las de 55 a 59 años (grupo «A»), se reportó una mediana de 3 relaciones sexuales al mes, mientras en el grupo «B» 5 veces al mes ( $p=0,012$ ). Al final del estudio, se encontró una mediana de 5 encuentros sexuales por mes en la población global de las 105 mujeres, observándose una diferencia estadísticamente significativa entre grupos («A» 4 encuentros por mes y «B» 7 encuentros sexuales por mes,  $p=0,0036$ ) (Tabla 5).

Al comienzo del estudio, ante la pregunta: ¿con qué frecuencia tiene fantasías sexuales?, el 77,1% ( $n=81$ ) del total de las mujeres estudiadas refirió haber tenido al menos una vez al día fantasías sexuales y 22,8% ( $n=24$ )

**Tabla 5. Frecuencia coital en mujeres en climaterio**

Edad	Grupo A (n=51)		Grupo B (n=54)		p
	Inicio	Final	Inicio	Final	
40 a 44 años	3	6	3	9	0,016
45 a 49 años	2	5	2	7	0,014
50 a 54 años	2	4	2	6	0,019
55 a 59 años	1	3	1	5	0,015

Fuente: elaboración propia

enfataron que nunca habían tenido fantasías sexuales. En el primer mes de seguimiento, las mujeres del grupo «A» no tuvieron diferencias con el grupo «B», respecto a la frecuencia de las fantasías. A los doce meses y al final de la investigación, se encontró que en el grupo «A», el 71,4% de las mujeres, mientras que en el grupo «B», el 91,5% respondieron que habían tenido al menos una vez al día, fantasías sexuales en los últimos seis meses, observándose una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,003$ ).

Al inicio del ensayo clínico, los grupos no mostraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles séricos del estradiol, la testosterona libre y la androstenediona; la SHBG se encontraba por encima de las concentraciones de referencia (20), (tabla 6). El valor sérico de TSH y T4 libre estaban en rango normal [ $3,75$  ( $DS\pm 0,42$ ) mUI/ml y  $1,2$  ( $DS\pm 0,3$ ) mUI/ml, respectivamente], en el 93,3% del total de las pacientes. Al final del estudio se aumentaron los niveles séricos de estradiol en ambos grupos, pero disminuyó significativamente la SHBG en ambos grupos. La testosterona libre tuvo un aumento estadísticamente significativo en ambos grupos; por su parte la androstenediona también mostró un aumento en sus niveles séricos, incremento estadísticamente significativo desde los seis meses de tratamiento hasta el final del estudio ( $p<0,001$ ) (Tabla 6).

A partir de los seis meses del estudio, en el grupo «A», 9 mujeres presentaron efectos adversos leves (aumento del apetito y sensibilidad de las mamas) y 6 del grupo «B» (acné, sensibilidad de las mamas), pero no fue razón para

suspender la terapia. El 27,3% de las pacientes del grupo «A» y el 36,9% del grupo «B», a los nueve meses de tratamiento reportaron efectos adversos moderados (en el grupo «A»: cefalea y aumento en el tamaño de las mamas versus sangrado vaginal inusual en el grupo «B») –sin ser razón para suspender la terapia–, pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,201$ ).

Se observaron diferencias significativas entre el grupo «A» y el grupo «B» en relación a las ventajas de las terapias en la mejoría de los síntomas del SGUM ( $p<0,05$ ).

En relación a los antecedentes, el 40% presentaba dos o más patologías crónicas, alguna enfermedad digestiva (11,42%), fractura de cadera (5,71%). El 8,57% manifestó enfermedades mentales, y el 22,85% había ingerido antidepresivos en algún momento de la vida.

En los antecedentes quirúrgicos el 27,61%, de la población total, reportó alguna cirugía anti-incontinencia, y 12,38% cirugía por prolapso genital. La esterilización quirúrgica estuvo presente en el 25,7%. No se observó ninguna diferencia en la puntuación del IFSF, entre las pacientes con antecedente quirúrgico del piso pélvico y las que no tenían dicho antecedente.

## Discusión

Las personas somos sexuadas, sexuales y eróticas por naturaleza; proceso continuo que se inicia con el nacimiento y culmina con la muerte; esto es lo que convierte a la sexualidad en una dimensión humana esencial, a lo largo de la vida [4,7,11].

Tabla 6. Comparación de los niveles hormonales en mujeres en climaterio

Dominio	Grupo A (n=51)		Grupo B (n=54)		p
	Inicio	Final	Inicio	Final	
Estradiol	47,1±18,3 pg/mL	56,1±14,4 pg/mL	49,8±15,9 pg/mL	59,7±15,9 pg/mL	0,007
Testosterona libre	2,61±0,6 ng/mL	3,09±0,6 ng/mL	2,85±0,9 ng/mL	3,48±0,9 ng/mL	0,006
Androstenediona	1,53±0,27 ng/mL	4,17±0,38	1,77±0,42 ng/mL	5,96±0,58 ng/mL	0,001
SHBG	132,9 ±11,7 nmol/L	98,7 nmol/L	140,7±10,5 nmol/L	38,4 nmol/L	0,024

Fuente: elaboración propia

Al ser el climaterio – menopausia, consecuencia inexorable del envejecimiento, en donde la mujer, atraviesa diferentes etapas en dicha transición, de forma usual se presentan ciertos trastornos con inclusión de alguna disfunción sexual; y aunque no existe evidencia para proponer la terapia de reemplazo hormonal como tratamiento del DSH, es incuestionable que el alivio de los síntomas vasomotores y del SGUM, usualmente facilitan una mejora en el deseo sexual, la excitación y la dispareunia [11,13,18]. ; mientras que el tratamiento con testosterona exógena incrementa el deseo sexual, el número de encuentros sexuales satisfactorios y la función sexual propia de las mujeres [11,16,17].

El promedio en la puntuación del IFSF, al comienzo del estudio, en las 105 mujeres, fue de 26,85 DS±5,79 puntos (rango entre 6,81 y 27,84). Al final del estudio la puntuación fue de 28,08 DS±4,74 puntos (rango entre 9,63 y 30,75); diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,036$ .

En el 58,82% de las mujeres del grupo «A», la puntuación inicial fue de 25,26 DS±4,83 puntos, inferior a los 26,55 puntos (criterio de riesgo de disfunción sexual); mientras en el grupo «B» el 50% de las mujeres reportó una puntuación de 25,38 DS±4,25 puntos, ( $p=0,351$ ).

Al final del estudio, la puntuación del IFSF  $\leq 26,55$ , en el grupo «A» disminuyó de 58,8% a 47,05% ( $p=0,048$ ), mientras en el grupo «B» bajó del 50% a 27,77%,  $p=0,001$ ; diferencia estadísticamente significativa entre grupos.

Al inicio del estudio, los mayores descensos en los dominios del IFSF se observaron en las preguntas relacionadas con el deseo, la excitación y la lubricación, especialmente en las mujeres de más de 55 años.

Al finalizar la investigación se observó que las mujeres del grupo «B», mostraron puntuaciones promedias significativamente más altas en el IFSF (28,56±4,63 puntos), comparadas con los valores promedios en las mujeres del

grupo «A» (27,57±4,32) ( $p<0,0001$ ), lo cual es parecido a lo publicado por Ziaei *et al.* [15] en una población de 140 mujeres posmenopáusicas en Irán, los cuales publicaron que la tibolona mejoró los dominios sexuales del deseo, la excitación y el orgasmo en el IFSF ( $p<0,001$ ).

Al final del estudio, pasados 18 meses, los valores de testosterona libre y androstenediona fueron significativamente más altos en las mujeres del grupo «B» ( $p<0,0001$ ), pero los valores de la SHBG fueron característicamente más altos en el grupo «A» y menores en el grupo «B» ( $p=0,004$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles séricos de estradiol entre grupos.

La tibolona es la terapia hormonal más eficaz, mejor tolerada y más estudiada para el tratamiento de los trastornos sexuales en el climaterio [11,21]; sin embargo, en ambos grupos la combinación de la terapia hormonal con testosterona, incrementa la puntuación del IFSF al favorecer el aumento en la puntuación del dominio deseo, excitación y la lubricación, con disminución en la dispareunia, lo que podría relacionarse con el efecto favorable, en el incremento de la inducción de la proliferación del epitelio vaginal, con el que se ha relacionado el uso de la terapia combinada con testosterona, así como lo describen Espitia *et al.* [11] en Colombia y Raghunandan *et al.* [22] en la India.

En un grupo de mujeres en climaterio, con trastornos sexuales, Espitia *et al.* [11] encontró, que con la tibolona hubo un aumento del deseo, con mejoras en la puntuación del IFSF (27±7,8) a los 30 meses; lo cual se relaciona con los hallazgos de esta investigación, donde se destaca: aumento del deseo, de la excitación, del placer y la gratificación sexual, e incluso incremento en la frecuencia coital. En otro estudio, Panay *et al.* [23] reporta que el uso de testosterona transdérmica, mostró una mejoría estadísticamente significativa del número de episodios sexuales satisfactorios y del deseo sexual; lo cual se pudo constatar en

ambos grupos de esta investigación, resultando significativamente más alto en el grupo de pacientes tratadas con tibolona y testosterona ( $p < 0,0001$ ).

El puntaje promedio final del IFSF, de todas las mujeres estudiadas, al inicio de la investigación, sería de alrededor de 28,08 puntos, cifra discretamente superior al 26,55 que refleja pobre salud sexual o tendiente a disfunciones sexuales, tal como ha sido descrito por varios autores [4,7,10].

En la población total, al inicio del estudio, la mediana fue de 3 encuentros sexuales por mes. El 62,85% reportó una mediana de 1. Al final del estudio, se encontró una mediana de 5 encuentros sexuales por mes en la población global de las 105 mujeres; observándose una diferencia estadísticamente significativa entre grupos («A» 4 encuentros sexuales por mes y «B» 7 encuentros sexuales por mes,  $p = 0,0036$ ).

En la población global de las 105 mujeres, la frecuencia coital que al inicio reportó una mediana de 3 encuentros sexuales al mes, al final del estudio registró una mediana 5 ( $p = 0,048$ ), siendo concordante a lo publicado por Liu *et al.* [24], el cual es enfático en los efectos positivos, tanto de la testosterona como de la tibolona, en el tratamiento del trastorno del deseo sexual hipoactivo y en la función sexual de las mujeres en climaterio.

En recientes publicaciones se ha mostrado que la terapia con tibolona o testosterona tienen un efecto más notorio en la puntuación del IFSF, sin embargo, la tibolona tiene mayor impacto en la mejora del deseo sexual con menores efectos adversos; tal como lo describen Espitia *et al.* [11] en Colombia y un panel internacional de expertos, en el manejo de la menopausia, reunido en Ámsterdam [25].

Respecto a los eventos adversos, se observó que en el 27,3% de las pacientes del grupo «A» y en el 36,9% del grupo «B», reportaron efectos adversos, pero no se observaron diferencias

estadísticamente significativas ( $p = 0,201$ ). Se reportaron más efectos adversos en el grupo de EEC + MDP con testosterona, frente a la tibolona con testosterona, pero sin observarse una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,393$ ).

Al comienzo del estudio, el 22,8% del total de las participantes, enfatizaron que nunca habían tenido fantasías sexuales. Al final de la investigación, se encontró que en el grupo «A», el 71,4% de las mujeres, y en el grupo «B», el 91,5% respondieron que habían tenido al menos una vez al día, fantasías sexuales en los últimos seis meses, observándose una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,003$ ).

A la luz de los resultados de esta investigación, se propone que la terapia combinada de tibolona con testosterona, aporta grandes ventajas en el tratamiento del deseo sexual hipoactivo en mujeres en climaterio, mostrando significativas diferencias en la frecuencia de la actividad sexual coital y de las fantasías sexuales, con bajos o mínimos efectos adversos.

De los resultados de este estudio se puede concluir que, en general, las características de la población de mujeres estudiada, no difieren de manera significativa de las publicadas en otras investigaciones colombianas [4,11,26,27].

En fin, cabe mencionar que el conocimiento de las características de la población climaterica atendida, es relevante, puesto que permite detectar los aspectos a mejorar en su control y seguimiento. A partir de esta base, y de acuerdo con los resultados arrojados por este estudio, se hace indispensable disminuir el cigarrillo, especialmente en la población de 55 o más años, y es perentorio aumentar la actividad física, disminuir de peso y tener actividad coital de forma regular, para prevenir los síntomas del SGUM, tal como lo sugieren otros autores [28-31], favoreciendo en mejor medida la regularidad y satisfacción de los encuentros

coitales, al no repercutir en el deseo sexual ni en la dispareunia.

La existencia de un núcleo familiar estable podría, de algún modo, a través de la comprensión y colaboración de la pareja, compensar y amainar el posible efecto negativo del bajo nivel cultural en el trastorno del deseo sexual predominantemente en la mujer mayor [27].

El autor de este estudio justifica los buenos resultados clínicos obtenidos con la combinación de tibolona más testosterona, debido a su poder andrógeno, aumentando el deseo sexual, además de su positivo efecto al mejorar los síntomas vaginales (sequedad vaginal y dispareunia), lo que aportaría una ayuda importante en el tratamiento de las pacientes con SGUM de base [11,15,32,33].

Es evidente la existencia de mayor mejoría en el grupo «B» respecto al grupo «A» en la puntuación total del IFSF, con menos efectos adversos, además de mejoría clínica en el SGUM, dado que logra el control de los síntomas que afectan la sexualidad; de ahí la sugerencia en utilizar la combinación de tibolona con testosterona, como otra alternativa hormonal, en el manejo del DSH en mujeres en climaterio. Siendo necesario investigar la presencia del SGUM, en aquellas mujeres afectadas en la calidad de vida y su sexualidad, en concordancia a lo reportado por Espitia *et al.* [34], en una población de similares características demográficas.

La terapia de reemplazo hormonal no aumenta, *per se*, el deseo sexual ni las fantasías sexuales (35); no obstante, la resolución de los síntomas relacionados con el SGUM, a menudo involucra un incremento del deseo sexual y la excitación (33,34); por otro lado, en este estudio reportamos aumentos significativos, en ambos grupos, en el deseo sexual y en la frecuencia de la actividad satisfactoria, tal como lo reporta Simon *et al.* (36) con el uso de la testosterona, en mujeres en climaterio, que están recibiendo terapia de reemplazo hormonal, y que presentan trastorno del deseo sexual.

En la presencia de DSH en una mujer en climaterio, la terapia reemplazo hormonal puede beneficiarse del aporte de testosterona, observándose mejorías significativas en su libido, lo cual pudimos demostrar en este estudio con ambas terapias, siendo superior con la tibolona, lo que se alinea con lo descrito por Liu *et al.* (24).

La principal fortaleza de este trabajo es que se trata de uno de los pocos estudios, de estas características, que se realiza en Colombia, demostrándose una vez más los beneficios de la terapia de reemplazo hormonal en la recuperación del deseo sexual y la satisfacción sexual en las mujeres en climaterio. En las debilidades se destaca lo pequeño de la muestra, la ausencia de enmascaramiento para evaluar los desenlaces y de la limitante del tiempo, puesto que fue un estudio de 18 meses de seguimiento; ya que algunos desenlaces desfavorables relacionados con la intervención, como los eventos trombóticos, el cáncer de mama, entre otros, solo se podrían ver con el lapso del tiempo.

## Conclusiones

Es significativo el porcentaje de mujeres, en climaterio, que considera la actividad sexual como esencial para su vida. La sexualidad en la mujer madura se ha ido empoderando, en las últimas décadas, mostrando una creciente población de mujeres en búsqueda de ayuda para solucionar sus conflictos sexuales.

En este estudio, la tibolona asociada a testosterona, representa una opción de tratamiento efectiva, tanto en la resolución de los síntomas vasomotores como en el manejo del trastorno del deseo sexual hipoactivo, con mínimos efectos adversos; no obstante, debido a su impacto a largo plazo, el clínico debe estar alerta sobre la necesidad de balancear el riesgo y beneficio de su utilización.

## Agradecimientos

Los autores agradecen de manera especial a las mujeres participantes en la investigación,

y a cada una de las personas que contribuyeron en el estudio. En especial al doctor Carlos Fernando Grillo Ardila, por sus oportunas sugerencias, a la doctora Lilian Orozco Santiago, la cual participó activamente en el diseño de los formularios y en la búsqueda de los artículos de referencia. A la doctora Adriana Patricia Camero Lascano por su valioso apoyo al presentar esta investigación en el 16 Congreso mundial de menopausia (Vancouver - Canadá, junio de 2018). Finalmente, a la doctora Adriana Arcila Rivera, la cual colaboró en algunos aspectos del análisis.

**Conflictos de interés:** se aclara que el autor no trabajó como ponente, ni ha tenido ni tiene relación con la industria farmacéutica que produce los medicamentos del estudio, y tampoco ha recibido, en los últimos dos años, previos al estudio, ningún tipo de prebenda; además los medicamentos fueron proporcionados por los recursos de las propias pacientes, a fin de poder realizar la investigación.

**Fuentes de financiación:** este proyecto se financió con recursos propios del autor.

## Literatura citada

1. Basson R. **Women's sexual function: revised and expanded definitions.** *CMAJ* 2005; 172:1327-33. DOI: 10.1503/cmaj.1020174
2. Lodise NM. **Hypoactive sexual desire disorder in women: treatment options beyond testosterone and approaches to communicating with patients on sexual health.** *Pharmacotherapy* 2013; 33(4):411-21. DOI:10.1002/phar.1209
3. Shifren JL, Monz BU, Russo PA, Segreti A, Johannes CB. **Sexual problems and distress in United States women: prevalence and correlates.** *Obstet Gynecol* 2008; 112(5):970-8. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181898cdb
4. Espitia-De La Hoz FJ. **Evaluación de la prevalencia de disfunción sexual en mujeres médicos, del Eje Cafetero colombiano, en etapa de climaterio.** *Arch Med (Manizales)* 2017; 17(1):70-7. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.17.1.1897.2017>
5. Dennerstein L, Koochaki P, Barton I, Graziottin A. **Hypoactive sexual desire disorder in menopausal women: a survey of western European women.** *J Sex Med* 2006; 3(2):212-22. DOI:10.1111/j.1743-6109.2006.00215.x
6. Leiblum S, Koochaki P, Rodenberg C, Barton I, Rosen RC. **Hypoactive sexual desire disorder in postmenopausal women: US results from the Women's International Study of Health and Sexuality (WISHeS).** *Menopause* 2006; 13(1):46-56.
7. Espitia-De-La-Hoz FJ. **Prevalence and characterisation of sexual dysfunctions in women, in 12 Colombian cities, 2009-2016.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2018; 69:9-21. DOI:10.18597/rcog.3035
8. Raigosa-Londoño G, Echeverri-Ramírez MC. **Prevalencia del desorden de deseo sexual hipoactivo en mujeres colombianas y factores asociados.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2012; 63(2):127-33.
9. Echeverri MC, Arango A, Castro B, Raigosa G. **Study of the Prevalence of Female Sexual Dysfunction in Sexually Active Women 18 to 40 years of age in Medellín, Colombia.** *J Sex Med* 2010; 7:2363-9.
10. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. **The Female Sexual Function Index (FSFI). A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function.** *Journal of Sex & Marital Therapy* 2000; 26:191-208. DOI: 10.1080/009262300278597
11. Espitia de la Hoz FJ, Marega O, Orozco Gallego H. **Manejo farmacológico de la disfunción sexual femenina en la postmenopausia, con tibolona y testosterona.** *Revista de Sexología* 2016; 5(2):9-18.
12. Kingsberg SA, Woodard T. **Female sexual dysfunction: Focus on low desire.** *Obstet Gynecol* 2015; 125:477-86. DOI:10.1097/AOG.0000000000000620
13. Goldstein I, Alexander JL. **Practical aspects in the management of vaginal atrophy and sexual dysfunction in perimenopausal and postmenopausal women.** *J Sex Med* 2005; 2(3):154-65. DOI:10.1111/j.1743-6109.2005.00131.x
14. Hickey M, Elliott J, Davison SL. **Hormone replacement therapy.** *BMJ* 2012; 344:763.
15. Ziaei S, Moghassemi M, Faghihzadeh S. **Comparative effects of conventional hormone replacement therapy and tibolone on climacteric symptoms and sexual dysfunction in postmenopausal women.** *Climacteric* 2010; 13(2):147-56. DOI:10.1080/13697130903009195
16. Somboonporn W, Davis S, Seif MW, Bell R. **Testosterone for peri- and postmenopausal women.** *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 19(4):CD004509. DOI:10.1002/14651858.CD004509.pub2

17. Tuiten A, Van Honk J, Koppeschaar H et al: **Time course of effects of testosterone administration on sexual arousal in women.** *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57(2): 149–53; discussion 155–6. DOI:10.1001/archpsyc.57.2.149
18. Aedo S, Cavada G, Blümel JE, Chedraui P, Fica J, Barriga P, et al. **Women's Health Initiative estrogen plus progestin clinical trial: a study that does not allow establishing relevant clinical risks.** *Menopause* 2015; 22(12):1317-22. DOI: 10.1097/GME.0000000000000472
19. Blümel J, Binfa L, Cataldo P, Carrasco A, Izaguirre H, Sarrá S. **Índice de la Función Sexual Femenina: un test para evaluar la sexualidad de la mujer.** *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69:118-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262004000200006>
20. Rexrode KM, Manson JE, Lee IM, Ridker PM, Sluss PM, Cook NR, et al. **Sex hormone levels and risk of cardiovascular events in postmenopausal women.** *Circulation* 2003; 108(14):1688-93. DOI: 10.1161/01.CIR.0000091114.36254.F3
21. Huang KE, Baber R; **Asia Pacific Tibolone Consensus Group. Updated clinical recommendations for the use of tibolone in Asian women.** *Climacteric* 2010; 13(4):317-27. DOI: 10.3109/13697131003681458
22. Raghunandan C, Agrawal S, Dubey P, Choudhury M, Jain A. **A comparative study of the effects of local estrogen with or without local testosterone on vulvovaginal and sexual dysfunction in postmenopausal women.** *J Sex Med* 2010; 7:1284–90.
23. Panay N, Al-Azzawi F, Bouchard C, Davis SR, Eden J, et al. **Testosterone treatment of HSDD in naturally menopausal women: the ADORE study.** *Climacteric* 2010; 13(2):121-31. DOI: 10.3109/13697131003675922
24. Liu JH. **Therapeutic effects of progestins, androgens, and tibolone for menopausal symptoms.** *Am J Med* 2005; 118 Suppl 12B:88-92. DOI: 10.1016/j.amjmed.2005.09.040
25. Kenemans P, Speroff L; International Tibolone Consensus Group. **Tibolone: clinical recommendations and practical guidelines. A report of the International Tibolone Consensus Group.** *Maturitas* 2005; 51(1):21-8. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.02.011
26. Espitia-De La Hoz, FJ, Orozco, Gallego, H, Echeverri, Ocampo, LM. **Terapia hormonal y no hormonal en la vaginitis atrófica posmenopáusica: cura y satisfacción a mediano y a largo plazo de los síntomas.** *Rev Col de menopausia* 2016; 22(1):8-17.
27. Espitia-De La Hoz FJ. **Prevalence of genitourinary syndrome of menopause and impact on sexuality of women in Quindío (Colombia), 2013-2016.** *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2018; 69(4):249-59. <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.3111>
28. Kingsberg SA, Wysocki S, Magnus L, Krychman ML. **Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the REVIVE (REal Women's Views of Treatment Options for Menopausal Vaginal ChangEs) Survey.** *J Sex Med* 2013; 10(7):1790–1799. DOI: 10.1111/jsm.12190
29. Kalogeraki A, Tamiolakis D, Relakis K, Karvelas K, Froudarakis G, Hassan E, et al. **Cigarette smoking and vaginal atrophy in postmenopausal women.** *In Vivo* 1996; 10:597–600.
30. Leiblum S, Bachmann G, Kemmann E, Colburn D, Swartzman L. **Vaginal atrophy in the postmenopausal woman. The importance of sexual activity and hormones.** *JAMA* 1983; 249:2195–8
31. Castelo-Branco C, Cancelo MJ, Villero J, Nohales F, Juliá MD. **Management of post-menopausal vaginal atrophy and atrophic vaginitis.** *Maturitas* 2005; 52(1):46–52. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.06.014
32. Pan HA, Wang ST, Pai MC, Chen CH, Wu MH, Huang KE. **Cognitive function variations in postmenopausal women treated with continuous combined HRT or tibolone. A comparison.** *J Reprod Med* 2003; 48:375-80.
33. Espitia-De La Hoz FJ, Orozco-Gallego H. **Estriol vs estrógenos conjugados de origen equino en el tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia.** *Ginecol Obstet Mex* 2018; 86:117-26. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i2.1881>
34. Espitia-De La Hoz FJ. **Efficacy and tolerance of policresulen in the treatment of the genitourinary syndrome of menopause.** *Int J Fam Commun Med* 2019; 3(3):132–136. DOI: 10.15406/ijfcm.2019.03.00145
35. Wenderlein JM. [The effect of estrogen therapy on sexuality. Observations on 122 postmenopausal women]. *MMW Munch Med Wochenschr* 1981; 123(15):609-10.
36. Simon J, Braunstein G, Nachtigall L, Utian W, Katz M, Miller S, et al. **Testosterone patch increases sexual activity and desire in surgically menopausal women with hypoactive sexual desire disorder.** *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90(9):5226-33. DOI: 10.1210/jc.2004-1747

