

Sexualidad y menopausia

Isbelia Segnini MsC, ¹ Dr. Fernando Torres. ²

¹Licenciada en Psicología. Postgrado en Psicología Clínica. Master of Science, Colorado State University. USA.

² Médico Sexólogo. Adjunto al servicio de Ginecología del Hospital Universitario de Caracas. Expresidente de la Sociedad Venezolana de Sexología Médica.

CONTENIDO:

1. Introducción
2. Cambios en la función sexual en la menopausia
3. Manejo de la disfunción sexual en la menopausia

1. Introducción

La sexualidad es un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de su vida. Abarca al sexo, las identidades y los papeles de género, el erotismo, el placer, la intimidad, la reproducción y la orientación sexual. Se vive y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas, papeles y relaciones interpersonales (1).

Sin embargo, a pesar de ser una parte natural y esencial, tanto en hombres como en mujeres, no se puede dejar de lado el efecto que el transcurrir de los años tiene sobre la capacidad para responder, la frecuencia, la intensidad y en el placer que se obtiene a través del mismo.

Otro elemento fundamental que considerar tiene que ver con las diferencias radicales que existen entre los hombres y las mujeres en cuanto a su manera particular de experimentar la vida y particularmente, en la forma de ver y sentir la vida íntima y la sexualidad.

Así mismo, hay que tomar en cuenta, las diferentes etapas biológicas por las cuales atraviesa la mujer desde la menarquia hasta la menopausia, que incluyen modificaciones en su cuerpo y sobre todo variaciones hormonales asociadas a la vida sexual y reproductiva. Los esteroides sexuales proveen la maquinaria bioquímica para facilitar un estado en el cual el estímulo sexual es probable que resulte en deseo sexual, excitación y orgasmo (2). En efecto, más de 75 % de las mujeres de mediana edad considera que la función sexual es moderada a extremadamente importante. La

misma, sin embargo, disminuye con la edad, sin que se haya dilucidado la contribución de la menopausia a ese declinar de la actividad sexual (3).

2. Cambios en la función sexual en la menopausia

En 1966, Masters y Johnson (4) publicaron sus hallazgos relacionados con los cambios que la edad impone a la respuesta sexual femenina, los cuales no necesariamente son consecuencia del cese de la función ovárica. Entre ellos destacan el aumento de tamaño de las mamas por la vasodilatación, que es tan evidente en la mujer joven que no ha amamantado, está presente solo en algunas mujeres entre 51-60 años, para desaparecer por completo por encima de los 60 años, mientras que la erección del pezón, signo externo de elevada tensión sexual, se mantiene aún en la mujer añosa. En estas, además, la respuesta del clítoris y de los labios menores y mayores es variable. La respuesta clitorídea continúa aún después de los 70 años con caracteres similares a la de la joven. Pero la de labios menores y mayores se modifica, al reflejar los cambios que ha producido en ellos el envejecimiento.

El aplanamiento, separación y elevación de los labios mayores que se desarrollan en respuesta a una elevada tensión sexual, no fueron observados en ninguna mujer de más de 51 años, posiblemente debido a la pérdida de tejido adiposo y elástico que acompaña a los cambios hormonales. El engrosamiento y expansión de los labios menores comienza a declinar a partir de los 51 años, lo cual se hace más notable a partir de los 61 años.

La lubricación vaginal, que en la mujer joven comienza a aparecer de 10 a 30 segundos después del inicio de cualquier forma efectiva de estimulación sexual, se tarda de 1 a 3 minutos después de los 50 años y más aún después de los 60 años, excepto en aquellas mujeres que mantienen relaciones coitales una o dos veces por semana en su madurez, en quienes es similar a la joven. Así mismo, la expansión de los dos tercios internos de la vagina es más lenta y su vuelta al estado basal es más rápido en la mujer añosa, y la fase orgásmica dura menos que en la mujer de 20-30 años. En resumen, la intensidad de las reacciones fisiológicas y la duración de la respuesta anatómica a la estimulación sexual efectiva se reducen con los años.

Otro aspecto importante que considerar es la incidencia que las experiencias previas que ha tenido la mujer a lo largo de su vida tienen sobre la sexualidad femenina y sobre su forma de aproximarse a la sexualidad. Se debe recalcar que desde los primeros años y a lo largo del proceso de formación educativa, se van instaurando mensajes que constituyen mitos sexuales y algunas realidades en función de la forma en que viven la sexualidad las figuras parentales.

Un concepto muy frecuente es que la vida sexual se acaba con la menopausia y se disminuye el valor que se le podría dar en este período de la vida, en la cual, cuando ambos miembros de la pareja lo desean, la sexualidad puede ser sentida y vista desde una integración profunda y satisfactoria. Por tanto, antes de hacer algún diagnóstico de disfunción sexual, se debe explorar si existe una perturbación personal significativa en cuanto a la habilidad para responder sexualmente o para experimentar placer sexual (5).

Por otro lado, la variable más importante relacionada con el funcionamiento sexual en la mujer menopáusica parece ser la importancia atribuida a la función sexual (3). La probabilidad de actividad sexual es mayor en las mujeres que viven en pareja, con percepción de buena calidad de vida y con sofocos menos frecuentes. Las mujeres con más trabajo físico que el promedio y las mujeres con niveles más altos de estradiol sérico tienen menos probabilidades de tener dificultades sexuales (6). La salud física y psicológica, así como la calidad de la relación de pareja también revisten gran importancia (3).

Los autores creen que, en la práctica clínica, con el tiempo, cuando las relaciones son estables y de larga duración, los encuentros sexuales disminuyen en frecuencia y calidad debido al “efecto de habituación”, mediante el cual, un estímulo deja de producir la misma respuesta. Esto quiere decir, que el efecto de la cercanía del hombre, por una parte, y su invitación a un encuentro sexual, ya no tiene la misma intensidad en la mujer, a lo largo de la relación de pareja. Aunado al desgaste de la cotidianidad en la que se ve envuelta la mujer. Esto ocurre mucho más frecuente en mujeres menopáusicas. Sin embargo, esta disminución en el área física sexual, se ve contrarrestada por el aumento de la intimidad afectiva y de la compenetración que existe

entre los miembros de la pareja.

Es frecuente escuchar a mujeres que manifiestan su bajo deseo sexual asociado a la duración de la relación de pareja y al proceso de la menopausia. Si bien es cierto que, desde el punto de vista biológico, especialmente de las alteraciones hormonales, existe un impacto en las distintas etapas de la respuesta sexual, no es menos cierto que, al explorar la función sexual de la mujer menopáusica, se encuentra que el cese de la función ovárica impacta menos en las mujeres que en épocas anteriores disfrutaban plenamente de su sexualidad.

Alrededor de 42,2 % de las mujeres menopáusicas tiene algún problema sexual (7). La disfunción sexual femenina es un término general que comprende varios problemas de salud sexual que pueden ser angustiosos para las pacientes, incluido el trastorno de interés/excitación sexual, el trastorno orgásmico y el trastorno de dolor genito-pélvico/penetración. Estos problemas de salud sexual no se consideran disfunciones a menos que causen angustia (8).

La función y la disfunción sexual femenina deben ser abordadas desde un punto de vista biopsicosocial que incluya los aspectos psicológicos, físicos, interpersonales y sociales. Por ejemplo, la posibilidad de tener pareja, la calidad de la relación, el estado emocional y la propia visión que tiene la mujer sobre el avance de su edad (9).

Los factores psicológicos que con mayor frecuencia impactan la función sexual femenina son depresión, ansiedad, distracción, imagen corporal negativa, abuso sexual y emocional. Los factores contextuales o socioculturales comunes que causan o perpetúan la disfunción sexual incluyen discordia marital, disfunción sexual de la pareja (por ejemplo, disfunción eréctil), factores estresantes (por ejemplo, transición a la jubilación, hijos que se van de casa) y mensajes culturales o religiosos que inhiben la sexualidad (10).

Los factores biológicos pueden afectar la función sexual de diversas maneras. Algunas enfermedades crónicas, como enfermedad vascular, diabetes mellitus, enfermedad neurológica y malignidad, pueden tener un impacto directo o indirecto en la función sexual (10, 11). El envejecimiento en sí mismo se asocia con una

disminución de la respuesta sexual, la actividad sexual y el deseo (10, 12).

La exploración médica de la mujer menopáusica debe incluir preguntas sobre su desempeño sexual, aunque a algunos profesionales de la salud les resulta incómodo abordar este tema en la consulta, y a muchas pacientes también.

Existen múltiples investigaciones que tratan de responder a la pregunta: ¿Cómo y por qué la función sexual cambia en la medida que la mujer progresa hacia la edad madura y la transición a la menopausia? Algunos demuestran que la función sexual empeora en todas las etapas de la respuesta sexual, como el deseo, la excitación, el orgasmo y la satisfacción. Otros estudios más concretos encontraron que el deseo se mantiene estable durante este período.

Las hormonas esteroideas desempeñan papel fundamental en la activación de los mecanismos de la excitación sexual al dirigir la síntesis de enzimas y receptores para varios sistemas neuroquímicos interactivos (13). Entre ellos se incluye la dopamina, norepinefrina, melanocortina y oxitocina, que actúan en el hipotálamo y sistema límbico para estimular la excitación sexual. Esto crea un estado neuroquímico en el cual el estímulo sexual es atendido selectivamente y es más probable que induzca la respuesta sexual (14).

Los cambios hormonales que ocurren en la mediana edad pueden afectar la función sexual de una mujer. La menopausia se caracteriza por una disminución en los niveles de las hormonas ováricas, que ocurre gradualmente en la menopausia natural, pero puede ser abrupta si la menopausia ocurre a causa de cirugía, radiación o quimioterapia (10). El epitelio vulvovaginal (15) y el clítoris (16) son ricos en receptores de estrógeno, y su activación es necesaria para la maduración y el mantenimiento urogenital, así como para la congestión vascular genital durante la excitación. Los bajos niveles de estrógeno en la transición tardía pueden provocar una disminución de la congestión vascular y de la lubricación vaginal durante la función sexual, lo que disminuye la sensación de placer y de excitación subjetiva e interrumpe el ciclo de respuesta sexual basado en la intimidad (15).

Los estrógenos además sensibilizan receptores cerebrales específicos responsables de la liberación de diferentes neurotransmisores que facilitan la respuesta sexual (16). Así, el estradiol facilita la liberación de dopamina, y la testosterona potencia la síntesis de óxido nítrico, que controla su liberación (17, 18). La dopamina a su vez controla la atención al incentivo sexual y la activación parasimpática del flujo sanguíneo genital (19). El estradiol también aumenta la síntesis de norepinefrina (20) y de la hormona estimulante alfa melanocito en el hipotálamo femenino (21), lo que sugiere que esa hormona puede ser uno de varios intermediarios de la acción de los estrógenos. Bajo la acción de la oxitocina sobre el hipotálamo, la hembra se vuelve receptiva a su pareja (22). Sin embargo, la asociación entre el bajo deseo sexual y los niveles más bajos de estradiol ha sido inconsistente (10).

Las concentraciones de testosterona disminuyen aproximadamente 50 % durante la vida reproductiva, entre los 20 y 40 años. Cambian poco durante la transición y, después de la menopausia, incluso pueden aumentar. Dehidroepiandrosterona (DHEA) y su forma sulfatada (DHEAS) por el contrario disminuyen con la edad, sin ninguna influencia específica de la menopausia. Los síntomas de la menopausia se pueden interpretar como resultado principalmente de la caída profunda del estradiol, que ocurre en un período de 3 a 4 años alrededor de la última menstruación (23).

Además de participar en la liberación de dopamina, los andrógenos activan centros de placer, desencadenando el complejo mecanismo neurohormonal de la función sexual y proporcionando una mayor capacidad de concentración, sentimientos de bienestar, mejor disposición y satisfacción sexual (24, 25). Además, se han identificado receptores androgénicos en los tejidos vulva, clitorídeo y vaginal (26).

Los niveles totales de testosterona tienen una asociación positiva significativa con el deseo sexual, la excitación y la masturbación en mujeres estadounidenses de mediana edad durante la transición menopáusica (27).

Aunque los andrógenos se asocian positivamente con mejoras en todos los aspectos del funcionamiento sexual (por ejemplo, excitación subjetiva, flujo sanguíneo vaginal, deseo sexual, orgasmo), no hay un nivel de

testosterona que permita predecir la disfunción sexual, y los niveles de andrógenos no se usan para definir un síndrome de deficiencia de andrógenos en las mujeres (28); además, ha sido difícil demostrar la relación entre los niveles de testosterona y la función sexual femenina o el bienestar general, posiblemente debido a la dificultad de medir con precisión los niveles de testosterona libre y total en el extremo inferior del rango femenino (10).

El deseo sexual comienza a disminuir durante la última etapa de la transición menopáusica y continúa disminuyendo más marcadamente en la posmenopausia temprana. A medida que los niveles de estrógeno y testosterona caen y los niveles de FSH aumentan, el deseo sexual disminuye. El uso de la terapia hormonal se asocia con niveles ligeramente más altos de deseo sexual. Las mujeres que tienen mejor percepción de su salud, niveles de estrés más bajos y niveles más altos de ejercicio manejan niveles más altos de deseo sexual. Las mujeres que experimentan síntomas más graves como bochornos, fatiga, estado de ánimo deprimido, ansiedad, problemas para conciliar el sueño, despertar temprano en la mañana y despertarse durante la noche tienen menor deseo sexual (29).

A pesar de las afirmaciones anteriores, la percepción de las mujeres de su deseo sexual no es la razón más frecuente para iniciar o aceptar la actividad sexual (22). Cerca de 24 % de las mujeres posmenopáusicas nunca sienten deseo sexual, y 41 % lo siente en forma infrecuente, pero la mayoría reporta excitación (92 %), y solo 13 % califica el sexo como no muy importante (30).

Por otro lado, también hay un sistema que inhibe la respuesta sexual, conformado por opioides, que median los estados de recompensa sexual; endocannabinoides, que inducen sedación; y serotonina, que induce saciedad (29). La prolactina también juega un papel en el control de la función sexual femenina, ya que parece estar involucrada en el control central de la conducta y actividad sexual, modulando los efectos de la dopamina y la serotonina sobre la función sexual (31).

Los medicamentos que mejoran la serotonina tienen un efecto inhibitorio sobre la función sexual. La disfunción sexual inducida por el uso de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina es común, con una incidencia

entre 30 % - 70 %, y puede incluir dificultad con el deseo sexual, la excitación y el orgasmo (10). Además, muchos otros medicamentos comúnmente recetados pueden afectar negativamente el funcionamiento sexual incluyendo antiestrógenos como tamoxifeno e inhibidores de aromataza y estrógenos orales, incluidos los anticonceptivos hormonales combinados (32).

3. Manejo de la disfunción sexual en la menopausia

La investigación sobre los posibles tratamientos para las disfunciones sexuales femeninas se ha visto obstaculizada, sobre todo, por los múltiples cambios hormonales que ocurren a lo largo de cada mes desde la menarquia. Un elemento fundamental para tomar en consideración es el aspecto emocional de la mujer, para poder diagnosticar adecuadamente y diseñar el procedimiento a seguir. Los tratamientos deben ser personalizados de acuerdo con la sintomatología y no a las generalizaciones

Es importante recalcar que la vida sexual es mucho más que la función sexual, y que todos los aspectos relacionados con la menopausia deben ser tomados en consideración, como los síntomas vasomotores, la atrofia urogenital, dolores musculares y articulares, trastornos del sueño, y el efecto directo sobre las distintas etapas de la respuesta sexual. Evaluar y tratar estos diferentes aspectos, tiene un efecto en la calidad de vida de la mujer menopáusica (33).

La terapia hormonal (estrógeno solo o en combinación con un progestágeno) se ha asociado con una mejora de leve a moderada en la función sexual, especialmente el dolor, en menopáusicas tempranas o sintomáticas. El tratamiento con estrógenos es altamente efectivo para el síndrome genitourinario de la menopausia y la dispareunia relacionada; esto es apoyado por una revisión realizada por Cochrane, en la que, además, se señala que los resultados son más notables dentro de los cinco primeros años de amenorrea (34). Debe preferirse el estrógeno vaginal local si la sequedad vaginal es la principal queja de la mujer menopáusica (35, 36).

La ruta de administración del estrógeno puede afectar la función sexual. Los estrógenos orales aumentan la

globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG), lo que reduce la testosterona libre y puede por lo tanto afectar adversamente la función sexual, mientras que los estrógenos transdérmicos no tienen tal efecto (32). Las mujeres con síndrome genitourinario de la menopausia y dispareunia pueden tener disfunción de los músculos del piso pélvico (37). La rehabilitación de esta musculatura puede beneficiar a esas mujeres.

Ensayos aleatorios controlados que incluyen mujeres con menopausia natural o quirúrgica con bajo deseo sexual o trastorno de la excitación han demostrado mejoría en la función sexual con el uso de testosterona transdérmica (con o sin estrógeno concomitante) (38, 39). Sin embargo, en general, los datos sobre el beneficio de la terapia con testosterona son limitados e inconsistentes (40, 41). La terapia con testosterona no está aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA) para su uso en mujeres, y se desaconseja el uso de formulaciones de testosterona hechas para los hombres, a pesar de lo cual la misma es utilizada en muchas partes del mundo, en cuyo caso se sugiere evaluación del deseo, respuesta y satisfacción sexual; vigilancia de los efectos secundarios: acné, hirsutismo, voz grave; y seguimiento de laboratorio: resistencia a la insulina, eritrocitosis, determinación de lípidos y pruebas hepáticas basales, a los tres meses y luego cada año (41).

Ospemifeno es un modulador selectivo del receptor de estrógeno que ha demostrado que mejora el índice de maduración vaginal, el pH vaginal y los síntomas de sequedad (36, 42, 43). La FDA lo ha aprobado para el tratamiento de la dispareunia de moderada a severa. Sin embargo, una revisión realizada por Cochrane concluye que la evidencia actual no sugiere un efecto importante de los moduladores selectivos de los receptores estrogénicos (SERMs) solos o combinados con estrógenos sobre la función sexual (34).

Flibanserina es una nueva droga no hormonal para el tratamiento del deseo sexual hipoactivo en mujeres pre y posmenopáusicas, aunque la solicitud presentada a la FDA por *Sprout Pharmaceuticals* es solo para mujeres premenopáusicas. Flibanserina funciona corrigiendo un desequilibrio de los niveles de los neurotransmisores que afectan el deseo sexual. Más específicamente, flibanserina

aumenta la dopamina y la norepinefrina, ambas responsables de la excitación sexual, y disminuye la serotonina, responsable de la inhibición sexual. Clínicamente, flibanserina ha exhibido algunos resultados alentadores en términos de su capacidad para aumentar la frecuencia de eventos sexuales satisfactorios y la intensidad del deseo sexual. Sin embargo, los eventos adversos como mareos, náuseas, fatiga y somnolencia, típicos de un fármaco de acción central, también se relacionan frecuentemente con el tratamiento con flibanserina (44). Flibanserina puede ser eficaz en mujeres posmenopáusicas con deseo sexual hipoactivo (45).

Aunque se ha dicho que la tibolona puede mejorar la función sexual femenina, particularmente en cuanto a deseo y excitación, probablemente debido a sus propiedades estrogénicas y androgénicas combinadas (46), una revisión realizada por Cochrane concluye que la evidencia actual no sugiere un efecto importante de esta sustancia sobre la función sexual (34).

Es posible que la administración de DHEA pueda aumentar los niveles de estrógeno y testosterona en mujeres perimenopáusicas y posmenopáusicas para aliviar sus síntomas, mejorar el bienestar general y la función sexual (por ejemplo, deseo, dispareunia, satisfacción). El tratamiento con esta sustancia es controvertido ya que existe incertidumbre sobre su efectividad y seguridad. No está claro si disminuye los síntomas de la menopausia, pero puede mejorar ligeramente la función sexual en comparación con el placebo (47).

La función sexual es una motivación primaria que, si bien obedece a un impulso básico, está desencadenada por estímulos internos sujetos al aprendizaje y a la información proveniente del exterior, de ahí que otro pilar fundamental de la terapia sexológica, además del farmacológico, esté representado por la educación y la información. De la teoría del aprendizaje social se han derivado muchas técnicas que buscan la clarificación, reafirmación y cambio de conocimientos o creencias, actitudes y comportamientos relacionados con las conductas sexuales, que alejan a la persona de los sentimientos negativos ocasionados por el desconocimiento o por lo errores de concepto (48). También se utilizan en la terapia sexológica numerosas técnicas y procedimientos derivados de los principios y

modelos de aprendizaje como son el condicionamiento clásico, el condicionamiento operante y el modelamiento, los cuales en muchas oportunidades pueden combinarse (49).

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) [En línea]. Ginebra: Defining sexual health. Report of a technical consultation on sexual health 28–31 January 2002. Ginebra; 2002 [Actualizado 2006; Revisado febrero 2018]. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual_health/defining_sexual_health.pdf
2. Salonia, A., Giraldi, A., Chivers, M.L., Georgiadis JR, Levin R, Maravilla KR, et al. Physiology of women's sexual function: basic knowledge and new findings. *J Sex Med.* 2010; 7 (8): 2637–2660.
3. Avis NE, Brockwell S, Randolph JF Jr, Shen S, Cain VS, Ory M, et al. Longitudinal changes in sexual functioning as women transition through menopause: results from the Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause.* 2009; 16 (3): 442–452.
4. Masters W, Johnson V. Human sexual response. 1st ed. Boston: Little Brown. 1966.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder: DSM-5. 5th ed. Washington, D.C.: DSM 5 Task Force; 2013.
6. Smith RL, Gallicchio L, Flaws JA. Factors Affecting Sexual Activity in Midlife Women: Results from the Midlife Health Study. *J Womens Health (Larchmt).* 2017; 26 (2): 103-108.
7. Prairie BA, Wisniewski SR, Luther J, Hess R, Thurston RC, Wisner KL, et al. Symptoms of depressed mood, disturbed sleep, and sexual problems in midlife women: cross-sectional data from the Study of Women's Health Across the Nation. *J Womens Health (Larchmt).* 2015; 24 (2): 119-126.
8. 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): 970-978.
9. Thomas HN, Thurston RC. A biopsychosocial approach to women's sexual function and dysfunction at midlife: A narrative review. *Maturitas.* 2016; 87: 49–60.
10. Kingsberg SA, Rezaee RL. Hypoactive sexual desire in women. *Menopause.* 2013; 20 (12): 1284-1300.
11. Bitzer J, Giraldi A, Pfaus J. Sexual desire and hypoactive sexual desire disorder in women. Introduction and overview. Standard operating procedure (SOP Part 1). *J Sex Med.* 2013; 10 (1): 36-49.
12. Hayes R, Dennerstein L. The impact of aging on sexual

- function and sexual dysfunction in women: a review of population-based studies. *J Sex Med.* 2005; 2 (3): 317-330.
13. Pfaff, DW. Cellular and molecular neuroscience. Drive: Neurobiological and molecular mechanisms of sexual motivation. Cambridge (MA): The MIT Press; 1999.
 14. Pfaus JG, Kippin TE, Coria-Avila GA. What can animal models tell us about human sexual response? *Annu Rev Sex Res.* 2003; 14:1-63.
 15. Basson R, Schultz WW. Sexual sequelae of general medical disorders. *Lancet.* 2007; 369 (9559): 409-424.
 16. Davis SR, Davison SL, Donath S, Bell RJ. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA.* 2005; 294 (1): 91-96.
 17. Becker JB. Direct effect of 17 beta-estradiol on striatum: sex differences in dopamine release. *Synapse.* 1990; 5 (2): 157-164.
 18. Sanderson NS, Le B, Zhou Z, Crews D. Preoptic neuronal nitric oxide synthase induction by testosterone is consistent with a role in gating male copulatory behavior. *Eur J Neurosci.* 2008; 27 (1): 183-190.
 19. Hull EM, Lorrain DS, Du J, Matuszewich L, Lumley LA, Putnam SK, et al. Hormone-neurotransmitter interactions in the control of sexual behavior. *Behav Brain Res.* 1999; 105 (1): 105-116.
 20. Ramírez OA, Carrer HF. Effect of estrogen and progesterone priming on the uptake and release of serotonin and noradrenaline from the ventromedial hypothalamus. *Acta Physiol Lat Am.* 1982; 32 (4): 313-319.
 21. Medina F, Siddiqui A, Scimonelli T, Fenske C, Wilson CA, Celis ME. The inter-relationship between gonadal steroids and POMC peptides, beta-endorphin and alpha-MSH, in the control of sexual behavior in the female rat. *Peptides.* 1998; 19 (8): 1309-1316.
 22. Caldwell JD, Jirikowski GF, Greer ER, Pedersen CA. Medial preoptic area oxytocin and female sexual receptivity. *Behav Neurosci.* 1989; 103 (3): 655-662.
 23. Burger HG, Dudley EC, Robertson DM, Dennerstein L. Hormonal changes in the menopause transition. *Recent Prog Horm Res.* 2002; 57: 257-275.
 24. Berman JR, Almeida FG, Jolin J, Raz S, Chaudhuri G, Gonzalez-Cadavid NF. Correlation of androgen receptors, aromatase, and 5-alpha reductase in the human vagina with menopausal status. *Fertil Steril.* 2003; 79 (4): 925-931.
 25. Bolour S, Braunstein G. Testosterone therapy in women: a review. *Int J Impot Res.* 2005; 17 (5): 399-408.
 26. De Gendt K, Verhoeven G. Tissue and cell-specific functions of the androgen receptor revealed through conditional knockout models in mice. *Mol Cell Endocrinol.* 2012; 352 (1-2): 13-25.
 27. Nappi R. To be or not to be in sexual desire: the androgen dilemma. *Climacteric.* 2015; 18 (5): 672-674.
 28. Faubion SS, Rullo JE. Sexual Dysfunction in Women: A Practical Approach. *Am Fam Physician.* 2015; 92 (4): 281-288.
 29. Pfaus JG. Pathways of sexual desire. *J Sex Med.* 2009; 6 (6):1506-1533.
 30. Avis NE, Brockwell S, Randolph J, Shen S, Cain VS, Ory M, Greendale GA. Longitudinal change in sexual functioning as women transition through menopause: Results from the Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause.* 2009; 16 (3): 442-452.
 31. Egli M, Leeners B, Kruger TH. Prolactin secretion patterns: basic mechanisms and clinical implications for reproduction. *Reproduction.* 2010; 140 (5): 643-654.
 32. Buster JE. Managing female sexual dysfunction. *Fertil Steril.* 2013; 100 (4): 905-915.
 33. Baber NJ, Panay N, Fenton A, the IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric* 2016; 19 (2):109-150.
 34. Nastri CO, Lara LA, Ferriani RA, Rosa-E-Silva AC, Figueiredo JB, Martins WP. Hormone therapy for sexual function in perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (6): CD009672.
 35. Basson R, Wierman ME, van Lankveld J, Brotto L. Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in women. *J Sex Med.* 2010; 7 (1 Pt 2): 314-326.
 36. Management of symptomatic vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause.* 2013; 20 (9): 888-902.
 37. Rosenbaum TY. Musculoskeletal pain and sexual function in women. *J Sex Med.* 2010; 7 (2 Pt 1): 645-653.
 38. Davis SR, Worsley R. Androgen treatment of postmenopausal women. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2014; 142:107-114.
 39. Panay N, Al-Azzawi F, Bouchard C, Davis SR, Eden J, Lodhi I, et al. Testosterone treatment of HSDD in naturally menopausal women: the ADORE study. *Climacteric.* 2010; 13 (2):121-131.
 40. White WB, Grady D, Giudice LC, Berry SM, Zborowski J, Snabes MC. A cardiovascular safety study of LibiGel (testosterone gel) in postmeno-pausal women with elevated cardiovascular risk and hypoactive sexual desire disorder. *Am Heart J.* 2012; 163 (1): 27-32.
 41. Wierman ME, Arlt W, Basson R, Davis SR, Miller KK, Murad MR, et al. Androgen therapy in women: a reappraisal: An Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014; 99 (10): 3489-3510.
 42. Portman DJ, Bachmann GA, Simon JA, Ospemifene Study Group. Ospemifene, a novel selective estrogen receptor modulator for treating dyspareunia associated

- with postmenopausal vulvar and vaginal atrophy. *Menopause*. 2013; 20 (6): 623-630.
43. Goldstein SR, Bachmann GA, Koninckx PR, Lin VH, Portman DJ, Ylikorkala O; Ospemifene Study Group. Ospemifene 12-month safety and efficacy in postmenopausal women with vulvar and vaginal atrophy. *Climacteric*. 2014; 17 (2): 173-182.
 44. Reviriego C. Flibanserin for female sexual dysfunction. *Drugs Today (Barc)*. 2014; 50 (8): 549-556.
 45. Portman DJ, Brown L, Yuan J, Kissling R, Kingsberg SA. Flibanserin in postmenopausal women with hypoactive sexual desire disorder: Results of the PLUMERIA Study. *J Sex Med*. 2017; 14 (6): 834-842.
 46. Huang KE, Baber R; Asia Pacific Tibolone Consensus Group. Updated clinical recommendations for the use of tibolone in Asian women. *Climacteric*. 2010; 13 (4): 317-327.
 47. Scheffers CS, Armstrong S, Cantineau AE, Farquhar C, Jordan V. Dehydroepiandrosterone for women in the peri- or postmenopausal phase. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 1: CD011066.
 48. Valente S. Papel de la educación en la terapia en sexología médica. En: Bianco F editor. *Avances en sexología médica*. 1ra ed. Madrid: Editorial Síntesis; 2015. p.383-390.
 49. Bianco F. Fundamentos de la terapia aplicada en sexología médica. En: Bianco F editor. *Avances en sexología médica*. 1ra ed. Madrid: Editorial Síntesis; 2015. p.371-382.