



**XXXIII** Curso de actualización

# Ginecología y obstetricia 2025



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

## Síndrome genitourinario de la menopausia (SGM)

**Liliana Isabel Gallego Vélez**

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Profesora asociada - Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia.

## Introducción

En mayo de 2013 se llevó a cabo una conferencia de consenso entre la Sociedad Internacional para el Estudio de la Salud Sexual de la Mujer y la Sociedad Norteamericana de Menopausia, donde concluyeron que los términos de atrofia vulvovaginal y vaginitis atrófica no eran adecuados para referirse a una constelación de signos y síntomas que afectan el sistema genitourinario después de la menopausia, y debía proponerse una nueva terminología. Las palabras vulva y vagina no se usan cómodamente en las discusiones sociales ni en los medios de comunicación, y el término atrofia tiene connotaciones negativas para muchas mujeres; por otro lado, el término atrofia vulvovaginal no incluye el tracto urinario inferior y describe la apariencia de las estructuras más que los síntomas genitourinarios que es realmente lo más importante. En cuanto al término vaginitis atrófica, también tiene limitaciones similares e implica que haya inflamación o infección, pero estas no son parte inherente de la condición.

El panel acordó que, dado que la anatomía afectada incluye elementos genitales y urinarios, ambos debían ser incluidos en la nueva terminología, y se incluyó el término síndrome, porque por definición es un agregado de signos y síntomas asociados a cualquier proceso mórbido, de los cuales sólo algunos tienen que estar presentes para hacer el diagnóstico. La palabra menopausia también fue incluida en la terminología para vincular la condición con su causa principal y ayudar a diferenciar esta de otras condiciones genitourinarias que se presentan en las mujeres de todas las edades.

Después de una amplia discusión y votación, el panel de consenso escogió el término Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM), en español Síndrome Genitourinario de la Menopausia (SGM) y en 2014 fue aprobado formalmente en ambas sociedades (Portman, 2014, 1066). Posteriormente el término fue aceptado por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Sin embargo, el término preferido por la Sociedad Británica de Menopausia sigue siendo Urogenital atrophy (Atrofia Urogenital) (Briggs, 2024).

## Definición

El síndrome genitourinario de la menopausia es definido como un conjunto de síntomas y signos resultantes de la deficiencia de estrógeno en el tracto genitourinario femenino, incluidos cambios en los labios mayores y menores, clítoris,

vestíbulo/introito, vagina, uretra y vejiga. Este síndrome incluye síntomas genitales como sequedad, ardor, prurito, sensibilidad e irritación; síntomas urinarios y condiciones como disuria, urgencia, frecuencia e infecciones urinarias recurrentes; y síntomas sexuales como falta de lubricación, incomodidad o dolor, sangrado poscoital y alteración de la función sexual. Los cambios físicos y signos son variados. Algunas mujeres presentan sólo algunos, otras todos los síntomas y signos, que deben ser molestos para considerar el diagnóstico del síndrome. Además, se deben excluir otras causas que pueden producir los mismos signos y síntomas como las dermatosis vulvovaginales, infecciones o cáncer (NAMS Position Statement, 2020, 977).

## Epidemiología

Los estudios sobre la prevalencia del síndrome genitourinario de la menopausia son heterogéneos en las herramientas y criterios para definir el síndrome. La prevalencia de al menos uno de los síntomas del síndrome evaluados en los estudios varía del 13 al 87 %, pero frecuentemente experimentan más de un síntoma. En la mayoría de los estudios, los síntomas se presentan entre el 40 y 60 % de las mujeres postmenopáusicas; la sequedad vaginal es el síntoma individual más prevalente y la disminución de la humedad el signo observado con mayor frecuencia. La disuria afecta del 12,6 al 36,1 % de las mujeres sintomáticas. La prevalencia de síntomas y signos aumenta en las mujeres mayores y en paralelo con el número de años desde la última menstruación (Mili, 2021, 707). A diferencia de los síntomas vasomotores que desaparecen con el tiempo, los síntomas del SGM son persistentes. A pesar de la alta prevalencia, el SGM es subdiagnosticado y subtratado; muchas mujeres dudan en iniciar una conversación con el personal de salud, principalmente por considerar que los síntomas son una consecuencia natural de la menopausia, que no vale la pena mencionarlos o se sienten avergonzadas e incómodas hablando de ellos. La mayoría de las mujeres reportan que los síntomas afectan de forma negativa su vida, y el ámbito sexual es el aspecto más severamente impactado, seguido por las consecuencias negativas en sus relaciones, la calidad de vida y el sentirse mayores. Los tratamientos de venta libre como lubricantes y humectantes vaginales no hormonales son los más utilizados, muchas mujeres desconocen los tratamientos hormonales locales entre otros, o tienen connotaciones negativas y temores por efectos adversos, seguridad en el largo plazo y el riesgo de desarrollar cáncer de mama o tromboembolismo (Mili, 2021, 712).

### Consideraciones embriológicas y anatómicas

El tracto urinario inferior y genital comparten un origen embriológico común en las mujeres, ya que la uretra, la vejiga, el vestíbulo vulvar y la parte inferior de la vagina derivan del mismo tejido primitivo del seno urogenital proveniente del endodermo embrionario. La vulva también deriva del seno urogenital, pero el epitelio de los labios mayores y menores es de origen ectodérmico. La parte superior de la vagina es derivada del mesodermo. El clítoris es derivado de las tres capas germinales. El vestíbulo presenta un epitelio escamoso estratificado no queratinizado que cubre una lámina propia particularmente rica en vasos, nervios, colágeno, elastina y glándulas mucinosas. En comparación con la inervación vaginal predominantemente autónoma, el vestíbulo está altamente inervado tanto por fibras autónomas (de los nervios pélvicos) como por fibras somáticas sensoriales (a través de ramas del nervio pudendo), lo que proporciona una sensación placentera de tacto y presión durante las relaciones sexuales. El vestíbulo también es responsable de la lubricación mucosa durante el coito, generada por numerosas glándulas vestibulares menores y dos mayores (glándulas de Bartholin), y está muy cerca de los tejidos eréctiles, que median la excitación genital y el orgasmo. La línea de Harts delimita el vestíbulo de los labios menores. Los labios menores son pliegues de tejido conectivo altamente irrigados por vasos sanguíneos, receptores sensoriales y terminaciones nerviosas, y presentan epitelio queratinizado. Los labios mayores y el monte de Venus formados por pliegues cutáneos ricos en tejido adiposo, glándulas sebáceas y folículos pilosos, cubren y protegen la porción más interna de la vulva. La piel vulvar es muy sensible y conserva características de barrera a lo largo de la vida, con su propio microbioma e inmunidad celular, que parece menos eficiente en mujeres posmenopáusicas (Cucinella, 2024,2).

### Consideraciones hormonales

La integridad anatómica y funcional de las estructuras de la vulva es influenciada por las fluctuaciones hormonales; en la menopausia, la deficiencia de estrógenos ováricos produce los cambios atróficos típicos que median las manifestaciones clínicas del SGM. En las mujeres en menopausia, la dehidroepiandrosterona (DHEA), de origen predominantemente adrenal, llega a ser la fuente primaria de hormonas sexuales convertidas intracelularmente en estradiol

y testosterona biológicamente activos, pero como su síntesis disminuye con el envejecimiento, el nivel de DHEA puede reducirse significativamente en el momento de la menopausia. Los mecanismos bioquímicos y fisiológicos que regulan la estructura y la función urogenital en la menopausia dependen entonces no sólo del bajo nivel de estrógenos sino de los andrógenos. Las hormonas sexuales afectan la proliferación y diferenciación de las células epiteliales, la proliferación y reactividad de los vasos sanguíneos, el crecimiento de las células musculares lisas no vasculares, la distribución de las fibras nerviosas y la regulación de los neurotransmisores; estos efectos son mediados por los receptores de estrógenos (ER) y receptores de andrógenos (AR) identificados en las estructuras genitourinarias con diferente abundancia relativa. Los ER son relativamente más abundantes en los tejidos vaginales que en los vulvares, y están concentrados al máximo en el vestíbulo, la uretra y la vagina. Los AR están relativamente más expresados en labios mayores y menores, clítoris, vestíbulo y glándulas vestibulares. La deficiencia de estrógenos parece estar asociada con la disminución de la lubricación vaginal secundaria a disminución del flujo sanguíneo y disminución en la síntesis de ácido hialurónico y mucopolisacáridos en la matriz extracelular, el adelgazamiento del epitelio vaginal debido a la disminución de la diferenciación de las células parabasales hacia células superficiales ricas en glicógeno, y disminución de la elasticidad debido a la fragmentación de las fibras elásticas y hialinización del colágeno. Por otro lado, la disminución de los andrógenos se asocia a disminución en la proliferación de células epiteliales, disminución en la lubricación por glándulas mucinosas, disminución en la densidad de fibras nerviosas y relajación de las capas musculares, que contribuyen significativamente al componente vulvar del SGM (Cucinella, 2024,3).

### Consideraciones sobre el microbioma vaginal

Después de la menopausia, los niveles de estrógeno disminuyen, lo que hace que la proliferación epitelial vaginal sea más lenta, el epitelio vaginal tenga menos capas y disminuye el glucógeno disponible para los lactobacilos. En algunos casos, esto conduce a una disminución de lactobacilos y a un aumento de diversas especies microbianas, característico del tipo de estado de comunidad IV (Muhleisen, 2016, 47). Las mujeres postmenopáusicas con estados de comunidad IV-A caracterizados por disminución de lactobacilos con aumento de estreptococo y prevotella, tienen una mayor asociación

con signos de atrofia vulvovaginal (Brotman, 2018, 1323). Las mujeres postmenopáusicas sin síntomas de atrofia vulvovaginal tienen más probabilidades de tener predominio de lactobacilos en su microbioma vaginal. Entre el 20 y el 50 % de las mujeres posmenopáusicas, según la población estudiada y la prevalencia de los síntomas, aún tendrán un microbioma con predominio de lactobacilos (Micks, 2024, 80). El uso de estrógenos locales aumenta la proliferación del epitelio vaginal, la estratificación, y la exfoliación celular con aumento del glicógeno libre, disponible para ser metabolizado por los lactobacilos, lo que da como resultado un aumento de lactobacillus y la homeostasis tisular (Dothard, 2023, 188). Los datos existentes sugieren que el tratamiento con estrógenos provoca un cambio significativo en el microbioma vaginal, el pH y el índice de maduración vaginal, pero estos cambios no están necesariamente relacionados causalmente con mejoras en los síntomas del SGM, puesto que los cambios ocurren en la misma magnitud entre las mujeres en quienes los síntomas mejoran versus aquellas en quienes no mejoran (Micks, 2024, 86).

## Clínica

Los síntomas genitales, urinarios y sexuales que ocurren en el SGM se presentan en la **Tabla 1**, con los signos más frecuentemente encontrados al examen físico que incluye la inspección y la palpación bimanual si la mujer lo tolera. El diagnóstico requiere que haya síntomas molestos asociados a signos clínicos, en exclusión de otras causas, pero no existen unos criterios definidos en cuanto a cuáles o cuántos síntomas o signos deban estar presentes. Se recomienda registrar cuál es el síntoma predominante. Algunos hallazgos de laboratorio encontrados en el síndrome urogenital son: un pH vaginal aumentado mayor a 5 en ausencia de infecciones o sangre que se correlaciona con la atrofia urogenital y la disminución de los lactobacilos en la menopausia; un índice de maduración vaginal (extendido de las paredes vaginales) con un porcentaje de células parabasales >65 % que sugiere atrofia vaginal; hematuria y/o bacteriuria en el citoquímico de orina. Frecuentemente en los ensayos clínicos se utilizan el pH y el índice de maduración vaginal, pero no son esenciales para realizar el diagnóstico en la práctica clínica. Los exámenes en sangre de los niveles de hormonas sexuales no confirman ni excluyen el diagnóstico de GSM, ya que no se ha establecido un nivel por debajo del cual la mayoría de las mujeres desarrollarán el SGM.

**Tabla 1. Síntomas y signos en el Síndrome Genitourinario de la Menopausia.**

|                  | Síntomas   | Signos  |
|------------------|--|---|
| <b>Vulvares</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sequedad</li> <li>– Irritación</li> <li>– Ardor</li> <li>– Prurito</li> <li>– Sensibilidad</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Encogimiento de los labios mayores</li> <li>– Pérdida del vello púbico</li> <li>– Adelgazamiento o fusión de los labios menores y palidez</li> <li>– En el vestibulo palidez, eritema, petequias, fisuras, fragilidad o estenosis</li> <li>– Retracción del capuchón del clítoris</li> </ul> |
| <b>Vaginales</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sequedad</li> <li>– Irritación</li> <li>– Ardor</li> <li>– Prurito</li> <li>– Flujo (leucorrea o sangrado)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Palidez, eritema o petequias</li> <li>– Disminución de la humedad</li> <li>– Pérdida de la elasticidad</li> <li>– Pérdida de las rugosidades vaginales</li> <li>– Aplanamiento de los fondos vaginales</li> <li>– Estenosis y acortamiento</li> </ul>  |
| <b>Urinarios</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Frecuencia</li> <li>– Urgencia</li> <li>– Dolor posmiccional</li> <li>– Disuria</li> <li>– Nocturia</li> <li>– Infecciones urinarias recurrentes</li> <li>– Incontinencia urinaria (de urgencia)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prominencia del meato uretral</li> <li>– Petequias, eritema o fisuras periuretrales</li> </ul>   |
| <b>Sexuales</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Disminución de la lubricación con la actividad sexual</li> <li>– Dispareunia</li> <li>– Sangrado poscoital</li> <li>– Disminución de la excitación</li> <li>– Disminución o retraso en el orgasmo</li> <li>– Disminución secundaria del deseo sexual</li> <li>– Hipertonía del piso pélvico</li> <li>– Dolor pélvico</li> </ul> |   |

Modificada de Cox, 2023, 358 y Cucinella, 2024, 2.

Entre los diagnósticos diferenciales del SGM están: líquenes, dermatitis de contacto, vaginitis aeróbica, candidiasis, vejiga hiperactiva, vulvodinia, cáncer, trauma, entre otros.

## Manejo

El objetivo primario de tratar el SGM es aliviar los síntomas. El tratamiento puede dirigirse de forma gradual según la gravedad de los síntomas (NAMS Position Statement, 2020, 980). El tratamiento del SGM es un proceso de decisión compartida, la iniciación del tratamiento debería basarse en el impacto de los síntomas sobre las necesidades personales y sexuales, no sobre los hallazgos al examen físico. Se debe informar a las mujeres que el síndrome GSM puede progresar con el tiempo o que los cambios en el estilo de vida, como la reanudación de la actividad sexual, pueden exacerbar síntomas previamente leves. Las opciones de tratamiento incluyen los lubricantes y humectantes, las terapias hormonales aplicadas localmente que incluyen estrógenos o DHEA, o el tratamiento oral el modulador selectivo del receptor de estrógenos Ospemifeno. Las modificaciones del estilo de vida adicionales o el uso de dilatadores vaginales o terapia de piso pélvico pueden ser útiles en algunas mujeres. La terapia con estrógenos orales o terapia sistémica combinada de estrógenos y progestágenos no tiene indicación sólo para los síntomas vulvovaginales (Phillips, 2021, 582).

### • Lubricantes y humectantes

Se utilizan para el manejo adjunto de las mujeres con SGM, son la primera línea para aquellas con síntomas leves, y son la opción más escogida por aquellas con contraindicación para estrógenos o para quienes no desean manejo hormonal tópico. Los lubricantes vaginales y vulvares son no hormonales y se utilizan durante la actividad sexual, para disminuir la incomodidad causada por la fricción durante el coito, son a base de agua o silicona o aceites (de vegetales, oliva, coco, vitamina E) y existen varias opciones en el mercado. Los humectantes/hidratantes vaginales o vulvares de acción prolongada son productos bioadhesivos, se adhieren a la mucosa y a las células epiteliales de la pared vaginal y retienen agua, se usan 2 o 3 veces por semana, de forma independientemente al coito, disminuyen los síntomas diarios del SGM como la sequedad, y la irritación y mejoran la dispareunia (Hirschberg, 2021, 57). Entre las sustancias que contienen los humectantes están el ácido poliacrílico, ácido hialurónico, aloe vera, bardana, aceite de espinillo,

aceite de semillas de uva, caléndula, romero, ginseng, entre otros. En Colombia no se consiguen productos con ácido poliacrílico, pero si con ácido hialurónico (Cronoderm Fem®), también con bardana (Saforelle gel o crema®) usado para la irritación, ambos productos para uso sólo externo (vulvar y vestibular). Cuando el síntoma es el prurito vulvar aislado la humectación puede realizarse con aceite de coco o de oliva, vaselina o glicerina (Mitchell, 2023, 969).

### • Estrógenos tópicos

La terapia con estrógenos vaginales tópicos mejora significativamente los síntomas de sequedad vaginal, la dispareunia y los síntomas urogenitales, como también mejora la anatomía en los tejidos vaginales, aumenta los lactobacilos y disminuye el pH vaginal; además disminuye las infecciones urinarias recurrentes y los síntomas urinarios bajos (frecuencia, urgencia, disuria). Los estudios muestran efectividad objetiva y subjetiva en aproximadamente 90 % de las pacientes que aplicaron la medicación por 90 días (Cox, 2023, 361). Su uso es seguro, la dosis es baja, y por tanto no se requiere el uso concomitante de progestágenos en mujeres con útero.

En la última guía NICE del Reino Unido, de menopausia, publicada en noviembre de 2024, recomiendan ofrecer estrógenos vaginales a mujeres con síntomas genitourinarios asociados con la menopausia sin historia personal de cáncer de mama (incluidas aquellas con terapia hormonal sistémica), en contexto de que: son raros los efectos adversos serios, deben tener revisión a los 3 meses para evaluar eficacia y tolerabilidad y luego anual, si el tratamiento es discontinuado los síntomas a menudo regresan pero el tratamiento puede reiniciarse si es necesario, sólo una mínima cantidad de estrógenos es absorbida hacia el torrente sanguíneo (cuando se compara con la terapia sistémica) pero es improbable que tenga un efecto significativo a nivel corporal, y pueden usarse solos o en combinación con lubricantes o humectantes (NICE guideline, 2024, 15). Aunque hay datos recientes de que la suplementación vaginal con estrógenos no se asoció con aumento en el riesgo de mortalidad o recurrencia en sobrevivientes de cáncer de mama temprano, se requieren más datos, y aún persiste esta contraindicación en las etiquetas de los productos, sin embargo, en casos seleccionados con mucha sintomatología donde otras terapias no hayan funcionado, en acuerdo con los oncólogos tratantes, y cuando se considere seguro, estas mujeres pueden recibir



## Síndrome genitourinario de la menopausia (SGM)

la menor dosis efectiva vía vaginal según lo recomienda el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), la Sociedad Americana de Cáncer y la Sociedad Norteamericana de Menopausia (NAMS) (COX, 2023, 363). Las preparaciones vaginales vienen en crema, gel, tabletas, óvulos o anillos. En nuestro medio sólo se consiguen en crema u óvulos. Así: estrógenos conjugados en crema (Estermax®) para uso diario por 2 semanas y luego 2 veces por semana, estriol en crema (Femtriol®) se usa igual que los estrógenos conjugados, estriol en óvulos (Esteine®) 3,5 mg dos veces por semana por 3 semanas y luego aplicación semanal o (Ovestin®) óvulos 0,5 mg diario por 2 a 3 semanas y luego 2 veces por semana). Otra opción es el promestrieno (Antrofi®) que es un estrógeno sintético derivado del estradiol, disponible en crema (10 mg por gramo) para uso vulvar o intravaginal, dosis de 10 mg/día por 3 semanas y luego dosis de mantenimiento dos veces por semana.

### • Dehidroepiandrosterona (DHEA)

También conocida como prasterona, está aprobada por la U.S. *Food and Drug Administration* (FDA) para la dispareunia moderada a severa asociada a la atrofia vulvovaginal. Es administrada de forma local en óvulos vaginales y metabolizada a andrógeno activo en los tejidos vaginales periféricos y luego aromatizada a estrógenos. La conversión a hormona activa ocurre intracelularmente, lo que limita quizá el efecto a las células localmente con mínima absorción sistémica y sin estimulación estrogénica al endometrio. Los estudios muestran que mejora la lubricación vaginal, la excitación, el orgasmo y el dolor. La seguridad en las mujeres después de cáncer de mama u otros cánceres hormono dependientes no ha sido establecida, sin embargo, algunos datos de seguridad limitados son prometedores (Christmas, 2024, 107). La guía NICE de 2024 recomienda considerar la DHEA para síntomas genitourinarios si los estrógenos vaginales, o los lubricantes o humectantes no han sido efectivos o tolerados. El nombre comercial es Intrarosa, en presentación de óvulos 6,5 mg para uso diario, pero actualmente no se consigue en Colombia.

### • Ospemifeno

Es un modulador selectivo del receptor de estrógenos, aprobado por la FDA para el tratamiento de la dispareunia asociada a la atrofia vulvovaginal, y es el único producto vía oral disponible en el mercado para este fin. En Estados Unidos no está aprobado en mujeres con antecedente de cáncer

de mama, dado que no hay estudios adecuados en esta población, sin embargo, un efecto antiestrogénico en el tejido mamario ha sido visto en estudios preclínicos, y en Europa está aprobado para el uso en mujeres con antecedente de cáncer de mama que han completado el tratamiento. Puede aumentar los síntomas vasomotores, pero típicamente disminuyen luego del primer mes de uso (Christmas, 2024, 108). El nombre comercial es Osphena, en presentación en tabletas de 60 mg para uso vía oral diario, no se consigue actualmente en Colombia.

### • Laser vaginal

La terapia láser vaginal ha despertado entusiasmo como una opción de tratamiento alternativo no hormonal para la dispareunia asociada con hipoestrogenismo, particularmente en aquellas mujeres con contraindicaciones para el estrógeno vaginal u otras terapias hormonales. El mecanismo hipotético de acción es que el microtrauma en el epitelio vaginal promueve el flujo sanguíneo, la síntesis de colágeno y el engrosamiento del epitelio. Sin embargo, las inquietudes en cuanto a su eficacia y seguridad han llevado al FDA, NAMS, ACOG, entre otras organizaciones, a emitir declaraciones de advertencia contra su uso para el tratamiento del SGM, por lo que se requieren más estudios de buena calidad (Christmas, 2024, 109). Actualmente se dispone de este en Colombia, para uso fuera de ficha técnica (Off label) en el SGM.

## Conclusiones

- El síndrome genitourinario de la menopausia es frecuente y afecta la calidad de vida de las mujeres.
- Los síntomas y signos son variados y pueden ser genitales, urinarios y sexuales.
- Los médicos deberían preguntar por los síntomas del SGM a todas las pacientes en menopausia para diagnosticarlas y que puedan recibir el manejo más adecuado.
- El diagnóstico es esencialmente clínico, no requiere ayudas diagnósticas.
- Es importante visibilizar el tema en las mujeres y comunidad general para favorecer la consulta oportuna.
- Existen varias opciones de tratamiento que son eficaces, y

en muchos casos el tratamiento es multimodal.

## Bibliografía

1. Briggs P. British Menopause Society. Consensus Statement Urogenital atrophy. Reviewed: March 2024. Disponible en dirección electrónica: <https://thebms.org.uk/publications/consensus-statements/urogenital-atrophy/>
2. Brotman RM et al. (2018) Association between the vaginal microbiota, menopause status, and signs of vulvovaginal atrophy. *Menopause*, 25(11),1321-1330.
3. Christmas M, Huguenin A, Iyer S. (2024) Clinical Practice Guidelines for Managing Genitourinary Symptoms Associated With Menopause. *Clin Obstet Gynecol*, 67(1), 101-114.
4. Cox S, Nasser R, Rubin RS, Santiago-Lastra Y. (2023) Genitourinary Syndrome of Menopause. *Med Clin North Am*, 107(2), 357-369.
5. Cucinella L, Tiranini L, Cassani C, Martini E, Cumetti A, Memoli S, Tedeschi S, Nappi RE. (2024) Insights into the vulvar component of the genitourinary syndrome of menopause (GSM). *Maturitas*, 186,108006.
6. Dothard MI, Allard SM, Gilbert JA. (2023) The effects of hormone replacement therapy on the microbiomes of postmenopausal women. *Climacteric*, 26(3),182-192.
7. Hirschberg AL et al. (2021) Topical estrogens and non-hormonal preparations for postmenopausal vulvovaginal atrophy: An EMAS clinical guide. *Maturitas*, 148, 55-61.
8. Johnston S, Bouchard C, Fortier M, Wolfman W. (2021). Guideline No. 422b: Menopause and Genitourinary Health. *J Obstet Gynaecol Can*, 43(11),1301-1307.
9. Micks E, Reed SD, Mitchell C. (2024) The Postmenopausal Vaginal Microbiome and Genitourinary Syndrome of Menopause. *Clin Obstet Gynecol*, 67(1),79-88
10. Mili N, Paschou SA, Armeni A, Georgopoulos N, Goulis DG, Lambrinoudaki I. (2021) Genitourinary syndrome of menopause: a systematic review on prevalence and treatment. *Menopause*, 28(6),706-716.
11. Mitchell C. (2023). Evaluation and treatment of vulvovaginal itching in postmenopausal women. *Menopause*, 30(9), 969-971.
12. Muhleisen AL, Herbst-Kralovetz MM. (2016) Menopause and the vaginal microbiome. *Maturitas*, 91, 42-50.
13. National Institute for Health and Care Excellence- NICE. (2024) Menopause: identification and management. NICE Guideline. Last updated: 7 November 2024. Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/ng23](http://www.nice.org.uk/guidance/ng23)
14. Phillips NA, Bachmann GA. (2021) The genitourinary syndrome of menopause. *Menopause*, 28(5), 579-588.
15. Portman DJ, Gass ML. (2014). Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and the North American Menopause Society. *Menopause*, 21(10),1063-1068.
16. The NAMS 2020 GSM Position Statement Editorial Panel. (2020). The 2020 genitourinary syndrome of menopause position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*, 27(9), 976-992.