



1^{ER} MASTER CLASS A P N E A OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

**En la Mujer Adulta:
El Hipoestrogenismo y la
Apnea Obstructiva del Sueño**



Alvaro Monterrosa Castro

Médico Ginecólogo – Obstetra - Profesor Titular de la Universidad de Cartagena -
Grupo de Investigación Salud de la Mujer -

Asociación Colombiana de Menopausia - Asociación Colombiana de Medicina del Sueño

Introducción

- **Apnea Obstructiva del sueño [AOS]. Definida por el colapso parcial o completo de la vía aérea superior durante el sueño, que produce episodios de apnea (cese completo del flujo aéreo ≥ 10 segundos) o hipopnea (reducción parcial $\geq 30\%$ por ≥ 10 segundos con desaturación $\geq 3\%$ o micro despertar) mientras persiste el esfuerzo respiratorio.**
- **Diagnóstico de AOS. Las guías y protocolos recomiendan “evaluar con historia clínica” + prueba objetiva: polisomnografía. Índice de apnea–hipopnea (IAH) ≥ 5 eventos/h con síntomas o IAH ≥ 15 eventos/h sin síntomas.**

Prevalencia de la AOS

- Diferente de acuerdo a varias condiciones

Una de las más importantes es el sexo. Datos en adultos



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

Sönmez I, et al. Unmasking obstructive sleep apnea: Respir Med. 2025 Nov;248:108348.

Prevalencia general del 32,4 % en los EE. UU. entre los adultos de 20 años o más,
39,1 % entre hombres y 26,0 % en las mujeres, ajustado por obesidad.



Varones adultos



Etapa Reproductiva



Posmenopausia

Datos del Wisconsin Sleep Cohort Study [WSCS]

Prevalencia de la AOS



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025



24%

Varones adultos



9%

Etapa Reproductiva

Razón entre
Hombre y
Mujer en
etapa
reproductiva
~ 2:1 a 4:1

Datos del Wisconsin Sleep Cohort Study [WSCS]

Prevalencia de la AOS

Razón entre
Mujer en
etapa
Reproductiva
y

posmenopáusica
~ 1:3 a 1:4



9%

Etapa Reproductiva



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

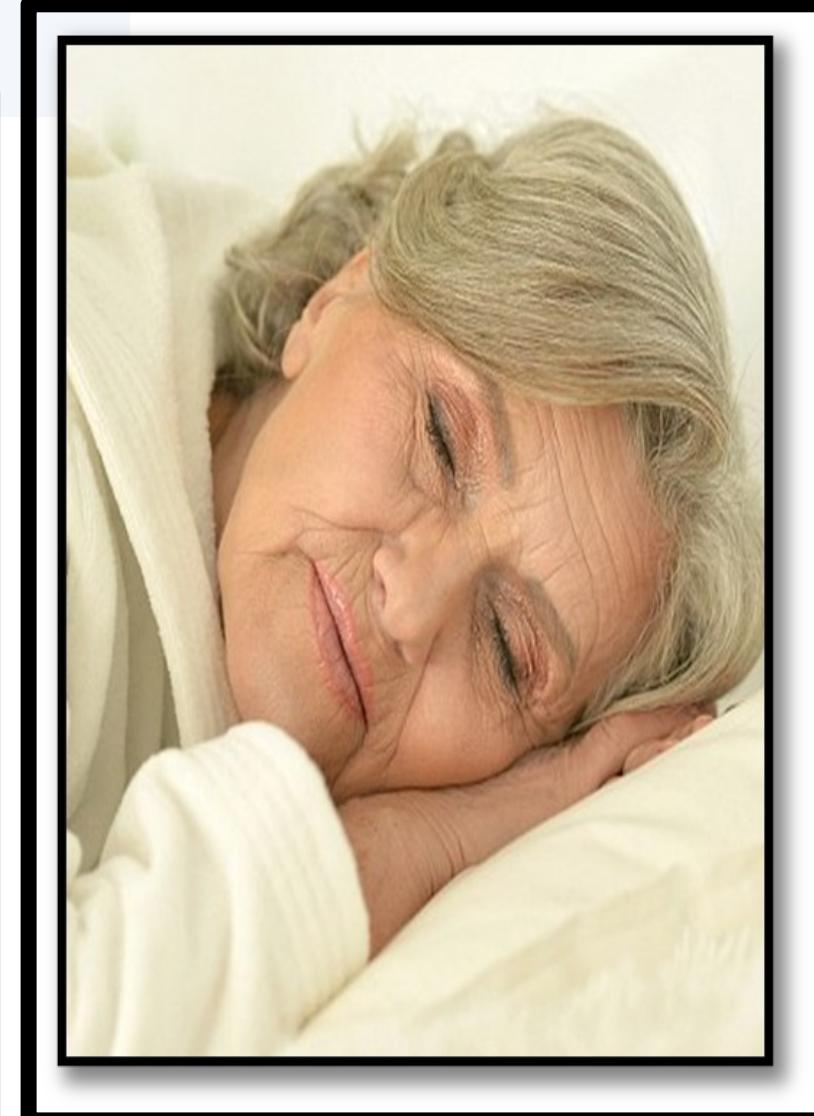
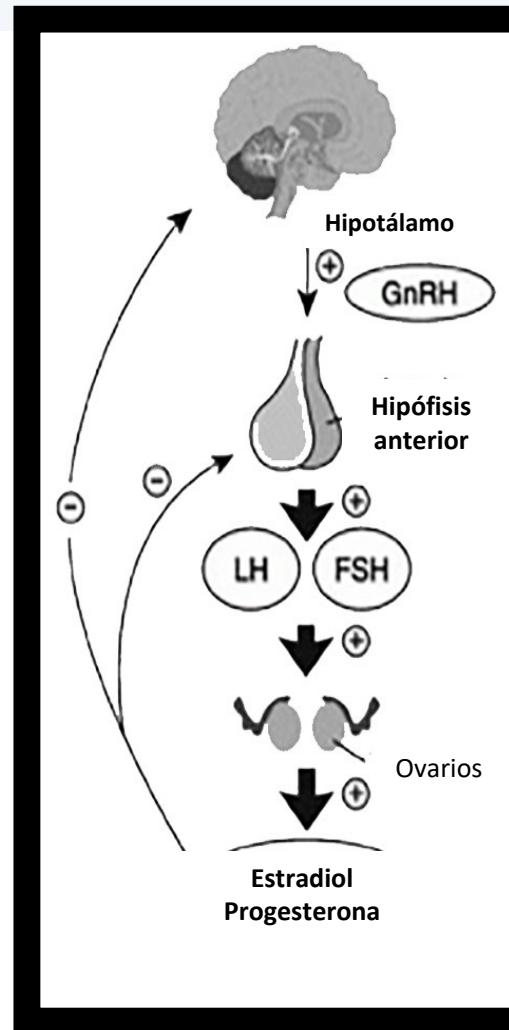
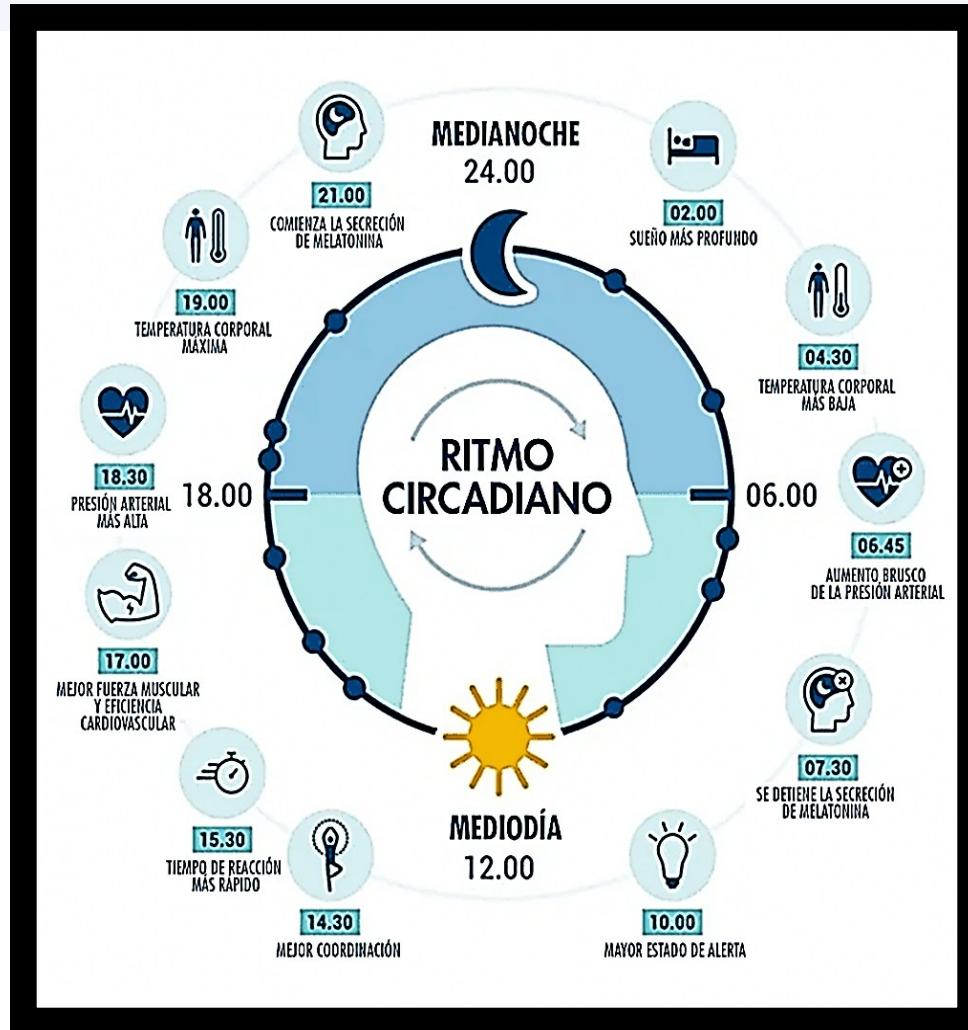


28%

Posmenopausia

Datos del Wisconsin Sleep Cohort Study [WSCS]

Estrógeno: regulador de las funciones cerebrales



Gervais NJ, Mong JA, Lacreuse A. Ovarian hormones, sleep and cognition across the adult female lifespan: An integrated perspective. Front Neuroendocrinol. 2017;47:134-153.

Núcleo
Hipotalámico
Posterior

Núcleo
Ventro-lateral
Pre óptico

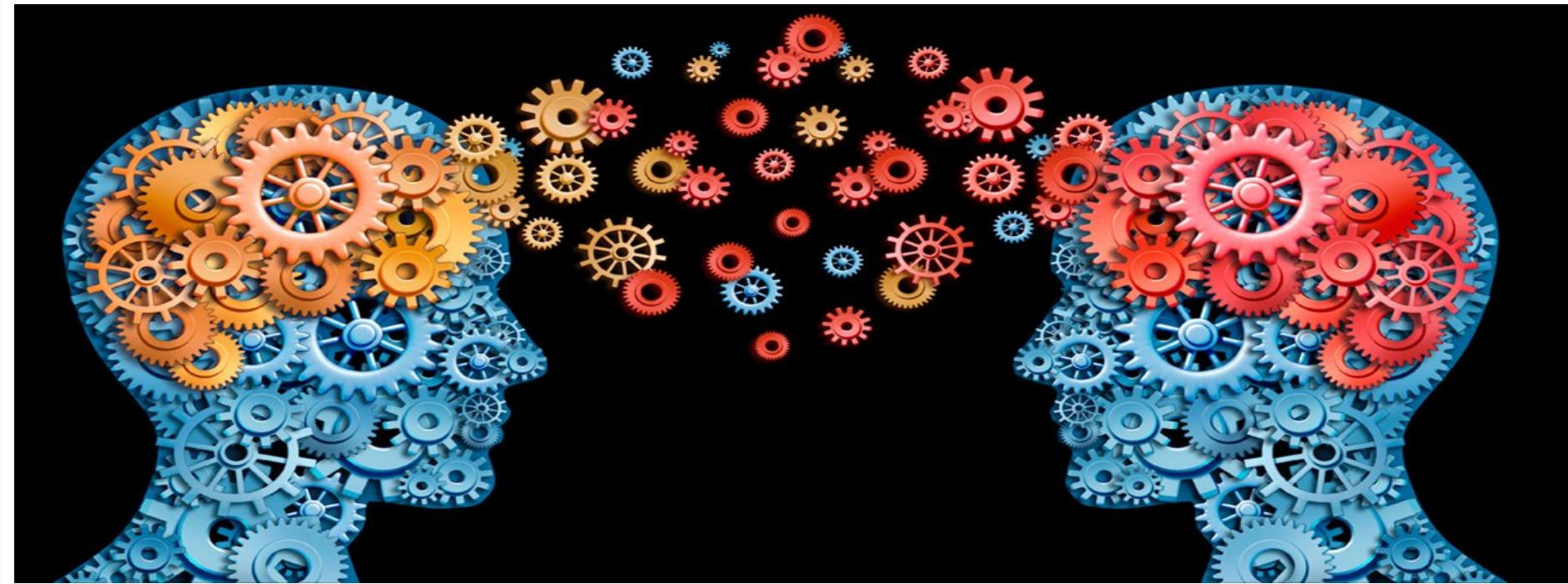
Núcleo Reticular
Lateral

Núcleo Supra
Quiasmático

GnRH
FSH/LH

Estrógeno
Progesterona
Testosterona

Un complejo sistema regula el sueño Un complejo sistema regula ciclo menstrual



Serotonina

Melatonina

Glicina

Noradrenalina

Dopamina

Acetilcolina

Glutamato

Grandin LD, Et al. The social zeitgeber theory, circadian rhythms, and mood disorders: review and evaluation. Clin Psychol Rev. 2006;26(6):679-94

Estrógeno y el Cerebro Femenino

- ✓ Actúan en los receptores estrogénicos cerebrales Alpha y Beta
- ✓ Participan en la señalización neuro protectora
- ✓ Fomentan el desarrollo neurológico
- ✓ Modulan el flujo sanguíneo cerebral
- ✓ Regulan el metabolismo energético
- ✓ Conservan las funciones neurológicas
- ✓ Intervienen en los ritmos circadianos
- ✓ Participan en el equilibrio sueño/vigilia
- ✓ Conservan las funciones cognitivas
- ✓ Previenen procesos oxidativos o inflamatorios
- ✓ Previenen procesos neurodegenerativos



Estrógeno – Progesterona - Testosterona

- ❖ *Estimular núcleos neuronales*
- ❖ *Conectividad neuronal*
- ❖ *Regular los neurotransmisores*
- ❖ *Integrar sistemas neuronales*
- ❖ *Fundamentales en circuitos de memoria – capacidad cognitiva*

Hipoestrogenismo y el Cerebro Femenino

*Las fluctuaciones hormonales
afectan el funcionamiento cerebral*



Síntomas de la Menopausia
Afectación Cerebro-Mental
Hipoestrogenismo

Alteración termorregulación
Problemas de sueño
Alteración del estado de ánimo
Cansancio físico / mental
Problemas emocionales
Niebla mental de la menopausia
Reducción materia gris
Reducción metabolismo glucosa
Aumento placas de β - Amiloide

Estrógeno/progesterona y vía respiratoria

Estrógenos:

- ✓ Efectos estructurales y neuromusculares.
- ✓ Mejoran el tono muscular Favorecen la actividad neuromuscular de los músculos de la vía aérea superior.
- ✓ Disminuyen la inflamación y edema de las mucosas.
- ✓ Menor engrosamiento de las paredes faríngeas.
- ✓ Menor resistencia al flujo de aire.
- ✓ Modulan la distribución de grasa visceral y peri faríngea,



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

Progesterona:

- ✓ Estimulante respiratorio natural.
- ✓ Aumenta la sensibilidad al CO₂ El centro respiratorio en el tronco encefálico responde más rápido y más fuerte a pequeños aumentos de CO₂.
- ✓ Incrementa el impulso respiratorio.
- ✓ Incrementa la ventilación minuto especialmente durante la fase lútea del ciclo menstrual, en el embarazo y en niveles altos de progesterona.
- ✓ Estabiliza la vía aérea superior
- ✓ Potencia la actividad de músculos dilatadores faríngeos (como el geniogloso), reduciendo el colapso de la vía aérea durante el sueño.



Hipoestrogenismo y vía respiratoria



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

¿Qué pasa después de la menopausia?

- Disminuyen estrógeno y progesterona:
- Baja el tono faríngeo.
- Disminuye el impulso respiratorio.
- Aumenta la grasa alrededor de la vía aérea.
- Se favorece el colapso durante el sueño.

Por eso la prevalencia de AOS se duplica o triplica en mujeres posmenopáusicas.

Menos progesterona → menor impulso respiratorio +
menor tono faríngeo → mayor riesgo de colapso

- Aumento en la grasa visceral, incluida la que rodea la vía aérea, lo que la hace más propensa al colapso.
 - Influencia de neurotransmisores respiratorios (serotonina, norepinefrina).
- Favorecen el colapso de la permeabilidad de la vía aérea durante el sueño.

Sigurðardóttir ES, et al. Female sex hormones and symptoms of obstructive sleep apnea in European women of a population-based cohort. *PLoS ONE*. 2022;17(6):e0269569.

Terapia hormonal de la menopausia y AOS

Evidencia clínica es mixta:

- ◆ Algunos estudios observacionales:
- ✓ Mujeres posmenopáusicas que usan THM tienen menor prevalencia de AOS que las que no la usan.
- ✓ Ejemplos clásicos encuentran que la prevalencia de AOS era muy baja en mujeres posmenopáusicas con THM, similar a mujeres premenopáusicas.
- ◆ Ensayos clínicos controlados (más importantes):
- ✓ No han demostrado de forma consistente que la THM mejore el AHI.
- ✓ Cuando hay beneficios, suelen ser modestos y no suficientes para reemplazar el CPAP.



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

Conclusiones actuales

- Lo que se acepta con mayor solidez:**
 - ✓ La menopausia aumenta el riesgo de AOS.
 - ✓ La progesterona y los estrógenos tienen efectos protectores fisiológicos sobre la respiración.
 - ✓ La THM puede reducir síntomas respiratorios (ronquido, despertares con asfixia).
- Lo que NO está demostrado:**
 - ✓ Que la THM reduzca de forma significativa el AHI.
 - ✓ Que pueda utilizarse como tratamiento de la AOS.

Mirer AG, et al. Menopausal hormone therapy and sleep-disordered breathing: evidence for a healthy user bias. Ann Epidemiol. 2015 Oct;25(10):779-84.e1.

Terapia hormonal de la menopausia y AOS

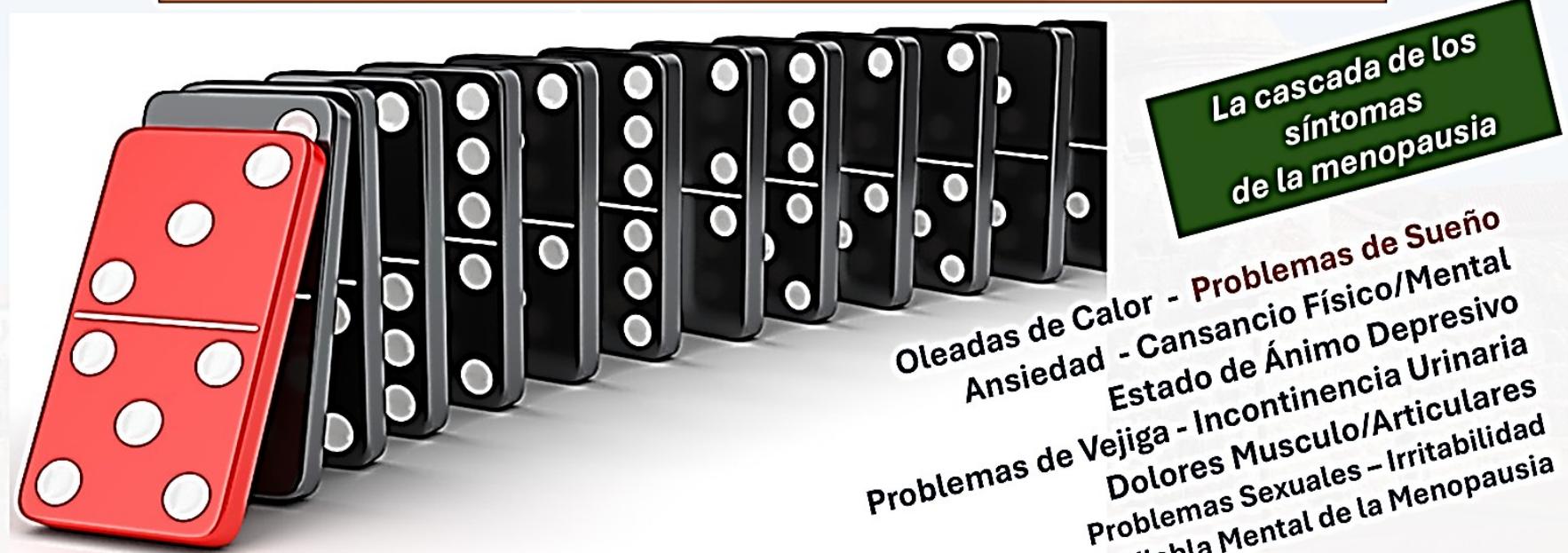
Recomendación clínica práctica

- ✓ La THM no debe prescribirse para tratar la apnea del sueño, pero en mujeres que la reciben por otros motivos (sofocos, salud ósea), puede aportar beneficios secundarios sobre la AOS



1^{ER} MASTER CLASS
A P N E A
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO
BARRANQUILLA 20 y 21 NOVIEMBRE 2025

Hipoestrogenismo y Cortejo Sintomático de la Menopausia



Guidozzi F. Sleep and sleep disorders in menopausal women. *Climacteric.* 2013;16(2):214-219

Menopause Rating Scale (MRS)

Evaluación de los Síntomas del Climaterio o los síntomas menopáusicos



Síntomas:

Puntuación =	ninguno	poco severo	moderado	severo	Muy severo
	0	1	2	3	4

1. Sofocos, sudoración, bochornos.....
2. Molestias del corazón (cambios inusuales en el latido del corazón, saltos en el latido, que se dilate su latido, opresión)
3. Problemas de sueño (dificultad en conciliar el sueño en dormir toda la noche y despertarse temprano)
4. Estado de animo depresivo (sentirse decaída, triste, a punto de las lágrimas falta de ganas, cambios de humor).....
5. Irritabilidad (sentirse nerviosa, tensa agresiva)
6. Ansiedad (impaciencia, pánico)
7. Agotamiento físico y mental (descenso general en su desempeño , deterioro de la memoria, falta de concentración, falta de memoria)
8. Problemas sexuales (cambios en el deseo sexual en la actividad y satisfacción)
9. Problemas de vejiga (dificultad a orinar, incontinencia, deseo excesivo de orinar).....
10. Resequedad vaginal (sensación de resequedad, ardor y problemas durante la relación sexual)
11. Problemas musculares y en las articulaciones, (dolores reumatóides y en las articulaciones).....

Las 5 W de la Terapia hormonal de la Menopausia

1. Who [A quién]
2. What [Qué indicar]
3. When [Cuando Comenzar]
4. Why [Por qué tratar]
5. Where [Dónde se puede acceder]

Iniciativa de la International Menopause Society
Documento en blanco en varios idiomas. 2024
[Spanish-White-Paper-2024-Final-30-Sept-2024.pdf](#)

Indicaciones*

4

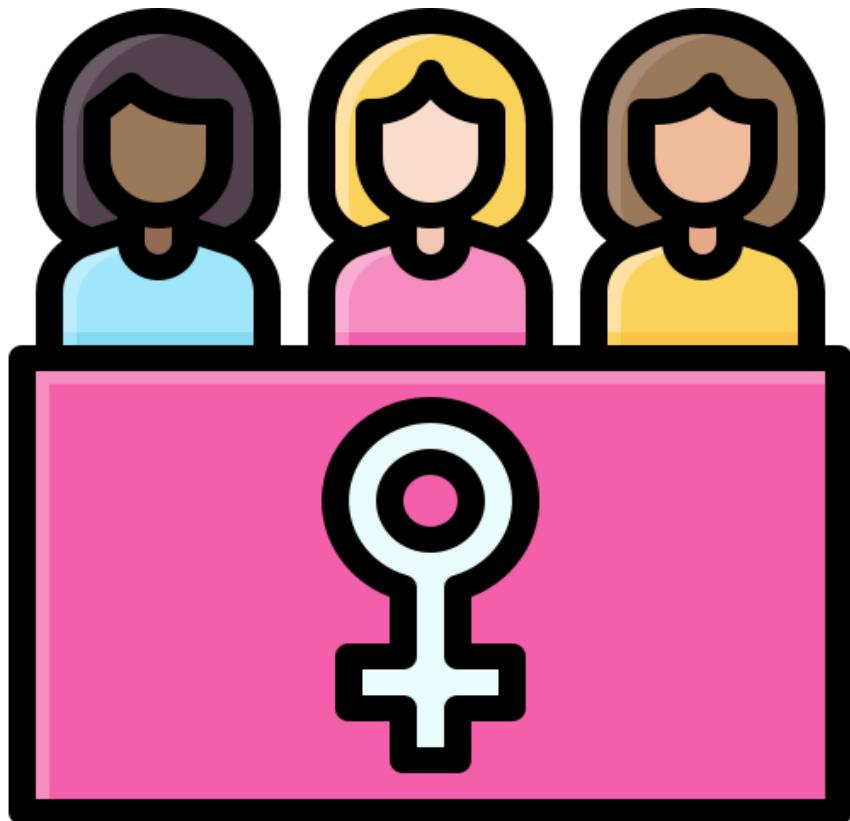
- Síntomas vasomotores de moderados a graves.
- Prevención de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.
- Tratamiento del hipoestrogenismo causado por hipogonadismo, ooforectomía bilateral o insuficiencia ovárica primaria.
- Tratamiento de los síntomas vulvovaginales de moderados a graves.

*Aprobación por la FDA



**En la Mujer Adulta:
El Hipoestrogenismo y la Apnea Obstructiva del Sueño**

Evaluación integral y multidisciplinaria



- ✓ Personalización - Individualización.
- ✓ Explorar sobre ciclo menstrual y establecimiento de la menopausia.
- ✓ Buscar otras manifestaciones de hipoestrogenismo.
 - ✓ Buscar situaciones clínicas – quirúrgicas - socioambientales favorecedoras del hipoestrogenismo síntomas de la menopausia y deterioro orgánico.
- ✓ Tratar los síntomas de la menopausia con lleva:
 - Mejoría en la calidad de vida y el bienestar.
 - Favorecen la conservación de la salud.
 - Favorecen el envejecimiento saludable.
[Longevidad]
- ✓ El manejo de los síntomas de menopausia y la AOS articular con los estilos de vida saludable.