



FEMECOG

Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología, A.C.

SEGUNDO DIPLOMADO INTERNACIONAL FEMECOG EN CLIMATERIO Y MENOPAUSIA

"De la evidencia médica a la práctica clínica"

Insomnio, trastornos del sueño y estrógenos en el climaterio
Álvaro Monterrosa-Castro. Universidad de Cartagena. Colombia



del **04 de abril** de 2026
al **11 de julio** de 2026



GRUPO DE INVESTIGACIÓN
SALUD DE LA MUJER



Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827

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

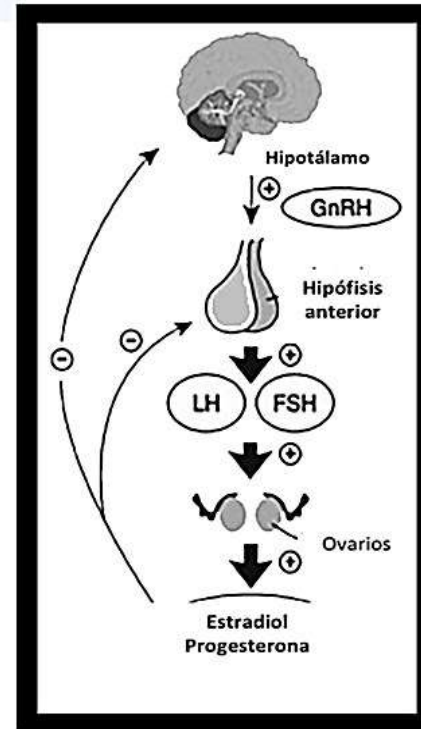
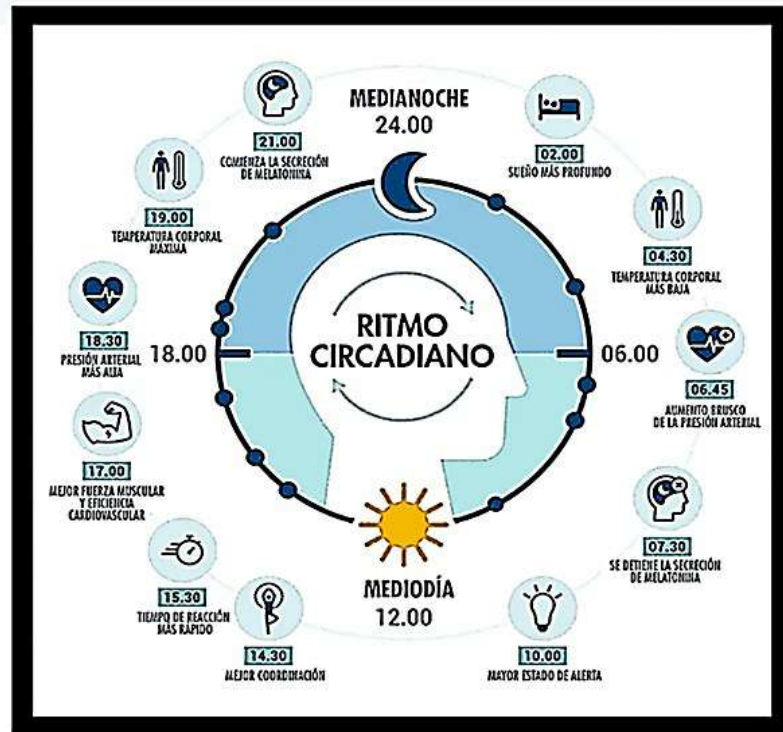


Estrógeno – Progesterona - Testosterona

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

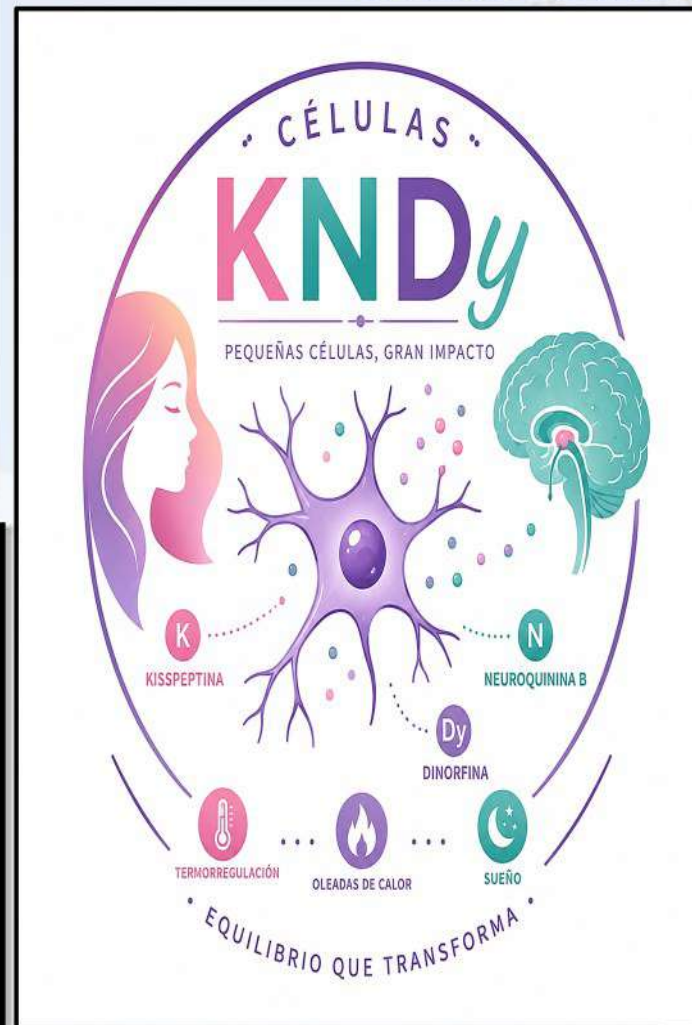
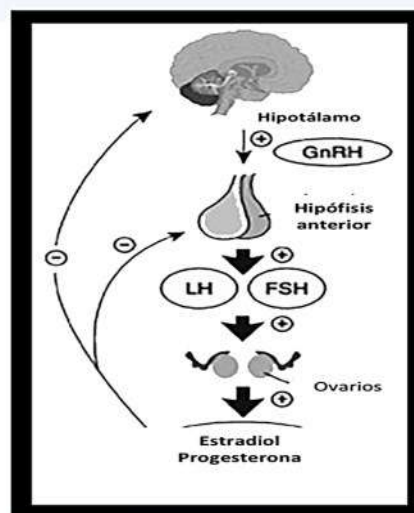
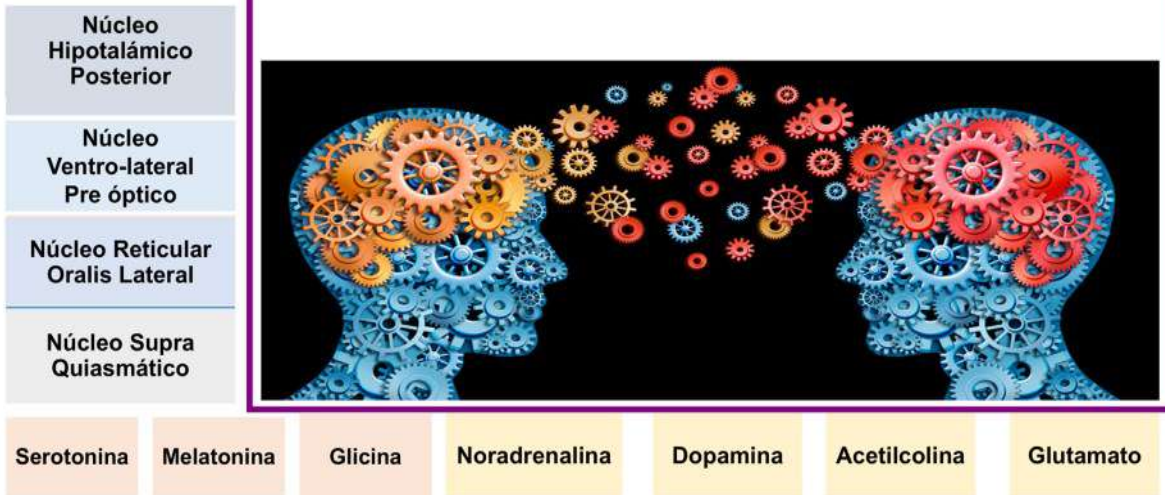
Gui Z, et al. The role of estrogen receptors in intracellular estrogen signaling pathways, an overview. J Steroid Biochem Mol Biol. 2025 Jan;245:106632.

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.

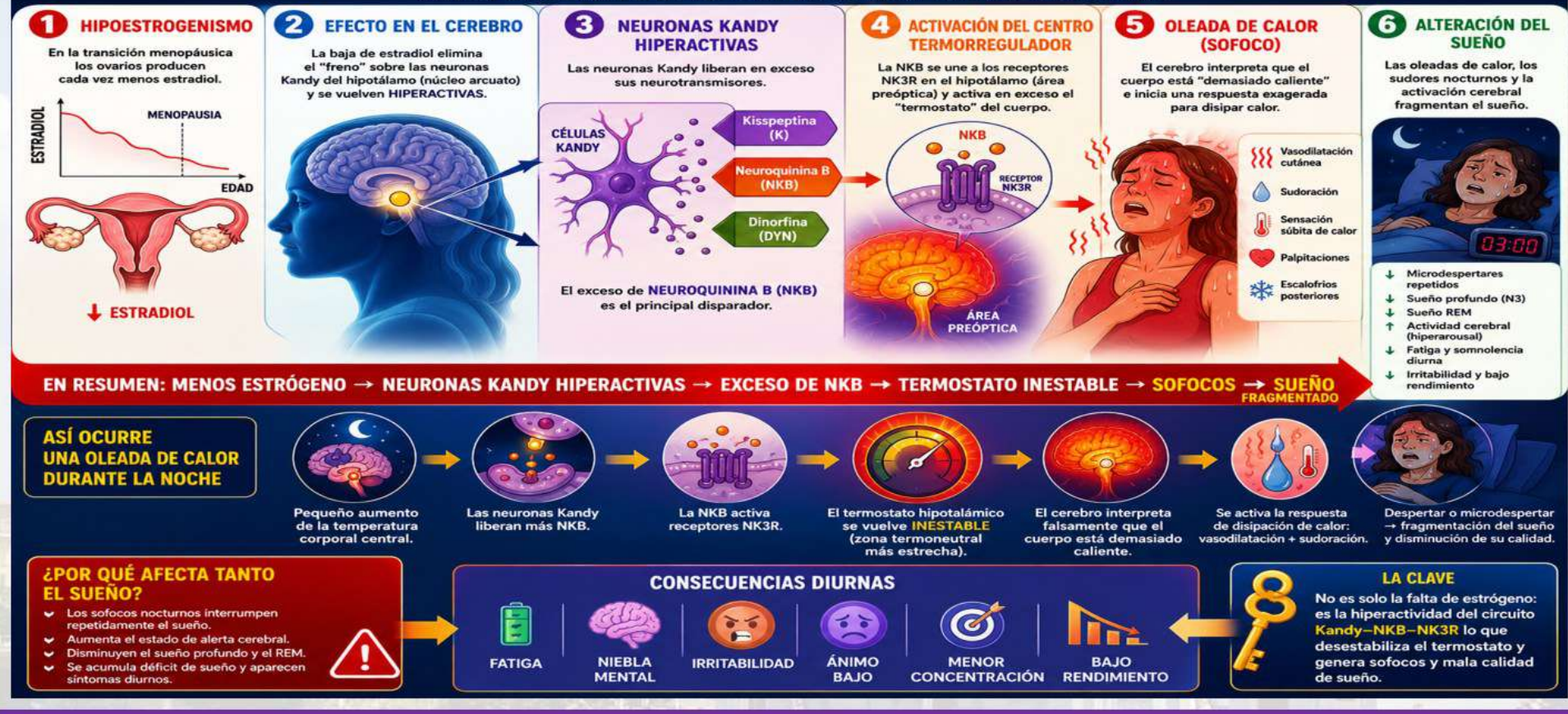
Un complejo sistema regula el sueño



Cagnacci A, Et al.
Neurokinin
Antagonists to
Treat Vasomotor
Symptoms-
Possible
Implications for
Long-Term Health
and Disease.
J Clin Med.
2025;14(19):6852.

La neuroendocrinología moderna de la menopausia y de los problemas del sueño

¿POR QUÉ EL HIPOESTROGENISMO CAUSA OLEADAS DE CALOR Y PROBLEMAS DE SUEÑO? EL PAPEL CLAVE DE LAS CÉLULAS KANDY EN EL CEREBRO

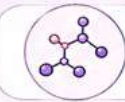


La neuroendocrinología moderna de la menopausia y de los problemas del sueño

INHIBIDORES DE LOS RECEPTORES DE NEUROQUININA

Terapias no hormonales para los sofocos (oleadas de calor) y trastornos del sueño

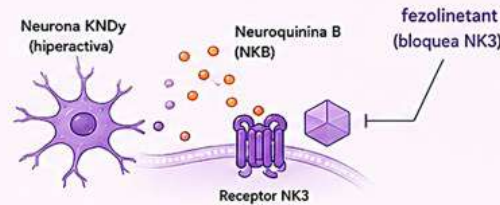
ANTAGONISTA SELECTIVO DEL RECEPTOR NK3



COMPONENTE FARMACOLÓGICO
fezolinetant

¿CÓMO ACTÚA?

Bloquea de forma selectiva el receptor de NEUROQUININA 3 (NK3), inhibiendo la señal de las neuronas KNDy en el hipotálamo y estabilizando el termostato corporal.



BENEFICIOS PRINCIPALES

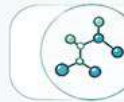
- Disminuye la frecuencia e intensidad de los sofocos
- Reduce sudoración nocturna
- Mejora la calidad del sueño
- No hormonal

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- ✓ Antagonista selectivo NK3
- ✓ Acción dirigida al circuito KNDy-NKB-NK3
- ✓ No hormonal
- ✓ Uso oral
- ✓ Enfoque en sofocos y síntomas vasomotores



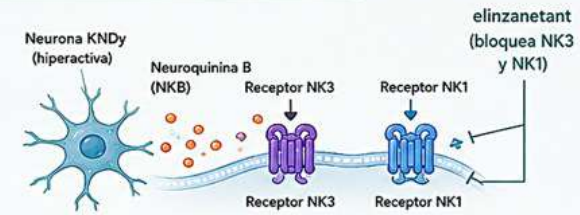
ANTAGONISTA DUAL DE LOS RECEPTORES NK1 Y NK3



COMPONENTE FARMACOLÓGICO
elinzanetant

¿CÓMO ACTÚA?

Bloquea de manera dual los receptores de NEUROQUININA 1 (NK1) y NEUROQUININA 3 (NK3), reduciendo la señal de las neuronas KNDy y los circuitos relacionados con estrés, activación y termorregulación.



BENEFICIOS PRINCIPALES

- Mayor reducción de la frecuencia e intensidad de los sofocos
- Mejora la calidad del sueño y disminuye despertares nocturnos
- Efecto adicional sobre estrés y activación cerebral
- No hormonal

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- ✓ Antagonista dual NK1 + NK3
- ✓ Acción sobre termorregulación, estrés y sueño
- ✓ No hormonal
- ✓ Uso oral
- ✓ Potencial beneficio adicional en calidad del sueño



MECANISMO COMÚN

Ambos fármacos actúan sobre las neuronas KNDy del hipotálamo, disminuyendo la señal de la neuroquinina B y estabilizando el termostato corporal para reducir los sofocos.



PRINCIPAL DIFERENCIA

fezolinetant
Bloquea solo NK3

elinzanetant
Bloquea NK3 y también NK1

=

OBJETIVO CLÍNICO

Reducir sofocos (de día y de noche), mejorar el sueño y la calidad de vida sin utilizar hormonas.



Hachul H,
et al.
Sleep During
Menopause.
Sleep Med Clin.
2023;18(4):
423-433.



**Influencias
Bidireccionales**

**Disturbios del
sueño
y la
Sintomatología
Menopáusica**

Frequency of sleep disorders and their association with neurocognitive, psychological, or physical alterations in postmenopausal women Monterrosa-Castro A, Castilla-Casals A, Colmenares-Guzmán, Chedraui P. J. Midle-Life Health. 2025;16:166-173

Alteraciones neurocognitivas, psicológicas o físicas				
	Todo 601	Con Problemas frecuentes de sueño 53 (8.8)	Sin Problemas Frecuentes de sueño 548 (91.2)	p ^(*)
Deterioro severo somato vegetativo ⁽¹⁾	59 (9.8)	21 (39.6)	38 (6.9)	<0.001
Deterioro severo psicológico ⁽¹⁾	108 (17.9)	26 (49.0)	82 (14.9)	<0.001
Insuficiencia severa urogenital ⁽¹⁾	103 (17.1)	24 (45.2)	79 (14.4)	<0.001
Deterioro severo de la calidad de vida ⁽¹⁾	109 (18.1)	29 (54.7)	80 (14.6)	<0.001
Deterioro cognitivo ⁽²⁾	188 (31.2)	33 (62.2)	155 (28.2)	<0.001
Deterioro de la memoria ⁽²⁾	200 (33.2)	32 (60.3)	168 (30.6)	<0.001
Discapacidad del lenguaje ⁽²⁾	287 (47.7)	41 (77.3)	246 (44.8)	<0.001
Dificultad para caminar en una habitación ⁽³⁾	295 (49.0)	16 (30.1)	279 (50.9)	<0.01
Deterioro de la fijación ⁽²⁾	128 (21.3)	16 (30.1)	112 (20.4)	<0.05
Desorientación en el tiempo ⁽²⁾	116 (19.3)	17 (32.8)	99 (18.0)	<0.05
Desorientación espacial ⁽²⁾	207 (34.4)	12 (22.6)	195 (35.5)	0.05
Deterioro de la atención y el cálculo ⁽²⁾	328 (54.5)	31 (58.4)	297 (54.2)	0.54
Dificultad para levantarse de una silla o cama ⁽³⁾	313 (52.0)	25 (47.1)	288 (52.5)	0.45
Riesgo de posible sarcopenia ⁽³⁾	276 (45.9)	21 (39.6)	255 (46.5)	0.33
Dificultad para levantar una bolsa de cinco kg ⁽³⁾	345 (57.4)	27 (50.9)	318 (58.0)	0.31
Dificultad para subir 10 peldaños de escalera ⁽³⁾	340 (56.5)	35 (66.0)	305 (55.6)	0.14
Historial de una o más caídas en el último año ⁽³⁾	310 (51.5)	22 (41.5)	288 (52.5)	0.12

Datos expresados en números absolutos y relativos (%)

⁽¹⁾ Alteración identificada con la Escala de Valoración de la Menopausia (MRS).

⁽²⁾ Alteración identificada con el Mini Examen del Estado Mental (MMSE).

⁽³⁾ Alteración identificada con la Escala SARC-F.

^(*) Chi-Square - Mantel-Haenszel

Afectaciones neurocognitivas, psicológicas o físicas asociadas a problemas frecuentes de sueño				
	Regresión logística no ajustada		Regresión logística ajustada ^(**)	
	OR [IC95%]	p	OR [IC95%]	p
Deterioro severo somato vegetativo ⁽¹⁾	8.80 [4.63-16.73]	<0.001	3.44 [1.56-7.59]	<0.01
Deterioro severo urogenital ⁽¹⁾	4.91 [2.72-8.87]	<0.001	2.35 [1.00-5.51]	<0.05
Deterioro cognitivo ⁽²⁾	4.18 [2.32-7.51]	<0.001	2.20 [1.02-4.71]	<0.05
Deterioro severo de la calidad de vida ⁽¹⁾	7.06 [3.91-12.75]	<0.001	1.71 [0.55-5.28]	0.34
Deterioro severo psicológico ⁽¹⁾	5.47 [3.04-9.84]	<0.001	1.20 [0.45-3.16]	0.70
Deterioro del lenguaje ⁽²⁾	4.19 [2.15-8.15]	<0.001	2.01 [0.91-4.42]	0.08
Deterioro de la memoria ⁽²⁾	3.44 [1.93-6.15]	<0.001	1.57 [0.78-3.15]	0.20
Desorientación temporal ⁽²⁾	2.14 [1.15-3.96]	<0.05	0.90 [0.42-1.98]	0.83

^(**) Se incluyeron las variables significativas en el análisis bivariado, edad, edad de la menopausia, años en posmenopausia, ingesta diaria de café, hábito actual de fumar y el estado nutricional. Likelihood Ratio p<0,001.

⁽¹⁾ Afectación identificada con Menopause Rating Scale (MRS)

⁽²⁾ Afectación identificada con Mini Mental State Examination (MMSE)

Problemas frecuentes de sueño fueron establecidos con la Escala de Jenkins (≥12)

La endocrinología moderna de la menopausia y de los problemas del sueño

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,

Progesterona:

- ✓ Estimulante respiratorio natural.
- ✓ Aumenta la sensibilidad al CO_2
El centro respiratorio en el tronco encefálico responde más rápido y más fuerte a pequeños aumentos de CO_2 .
- ✓ 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.



Silveyra P, et al. Sex, hormones, and lung health. *Physiol Rev.* 2026 Jan 1;106(1):53-86

La endocrinología moderna de la menopausia y de los problemas del sueño

Prevalencia de la AOS

- Diferente de acuerdo a varias condiciones
Una de las más importantes es el sexo. Datos en adultos

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

**Prevalencia
General
32,4%
(≥ 20 años)
ajustado
por obesidad**



La endocrinología y neuroendocrinología moderna de la menopausia y de los problemas del sueño

Prevalencia de la AOS

- Diferente de acuerdo a varias condiciones
Una de las más importantes es el sexo. Datos en adultos

Datos del Wisconsin Sleep Cohort Study (WSCS)



24%

Varones adultos



9%

Etapa Reproductiva



28%

Posmenopausia



RELACION ENTRE LOS ESTROGENOS Y LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO

- Receptores de estrógeno en el cerebro
- Estrógeno modula neurotransmisores
- En modelos animales: disminución repentina del estrógeno Interrumpen señalización de los neuro esteroides
- El estrógeno es neuro protector
- Las vías entre gonadotropinas y cortisol están vinculadas
- Disfunción de las monoaminas, serotonina y noradrenalina: implicadas en salud mental y trastornos del sueño
- Síntomas menopáusicos pueden actuar como “zeitgeber” y alterar el equilibrio sueño/vigilia

The Study of Women's Health across the Nation [SWAN] - The Women's International Study of Health and Sexuality [WISHeS]
The Melbourne Women's Mid-Life Health Project

Trastornos del Sueño Asociados a la Menopausia

**Somnolencia diurna excesiva y
síntomatología psicológica severa
de la menopausia en mujeres
afrodescendientes
climatéricas del Caribe colombiano:
un estudio transversal y comunitario**



Resultados. Se estudiaron 420 mujeres. 277 (65,9%) con SDE y 200 (47,6%) SDEP

Asociación entre síntomas severos psicológicos de la menopausia y somnolencia diurna excesiva Regresión logística bivariada		
	Somnolencia diurna excesiva*	Somnolencia diurna excesiva patológica**
Ansiedad***	3,60 [1,83-7,08] ^a	3,50 [2,02-6,05] ^a
Irritabilidad***	2,98 [1,21-7,31] ^b	2,58 [1,26-5,28] ^b
Cansancio físico/mental***	1,97 [1,06-3,63] ^b	2,07 [1,21-3,54] ^b
Deterioro severo psicológico****	1,07 [1,00-1,14] ^c	1,09 [1,02-1,16] ^b
Estado de ánimo depresivo***	1,78 [0,90-3,53] ^d	1,67 [0,97-3,02] ^e

*Datos se presentan en OR [IC95%]. *Puntuación ≥ 8 en la Escala de Epworth.
 **Puntuación ≥ 10 en la Escala de Epworth.
 ***Síntoma severo (puntuación ≥ 3 en el ítem respectivo de la Menopause Rating Scale.
 ****Puntuación > 6 en el dominio psicológico de la Menopause Rating Scale.
^a $p < 0,001$. ^b $p < 0,01$. ^c $p < 0,05$. ^d $p = 0,09$. ^e $p = 0,08$.*

Regresión Logística Ajustada	SDE	SDEP
Ansiedad severa	2,83 [IC95%:1,36-5,85]	2,83 [IC95%:1,54-5,18]
Deterioro severo psicológico	1,07 [IC95%:1,00-1,14]	1,09 [IC95%:1,02-1,16]

Conclusión: En un grupo de mujeres afrodescendientes,
Ansiedad severa se asoció con 2-3 veces mayor posibilidad de SDE y SDEP
Deterioro severo psicológico con 7%-9% mayor posibilidad de SDE y SDEP

Efectos sistémicos del déficit estrogénico

Sociodemographic characteristics n=726	
Age. y	50.2 ± 5.8
Body mass index ^a	25.4 ± 4.1
Mestizos ^b	86.7
Afro-descendant ^b	11.5
Indigenous ^b	1.6
Premenopausia ^c	29.0
Transition to menopause ^c	14.5
Postmenopause ^c	56.5
Work in official companies	37.7
Work in private companies	62.3

Data presented on average with standard deviation or in percentages
^aRecommended by WHO
^bClassification by self-recognition
^cClassification according to Straw+10

Brain Fog Scale	
Mental fatigue	45.7%
Confusion	38.2%
Impaired cognitive acuity	48.6%
Brain Fog: 47.5%	
<i>Established with the average score domains and total score</i>	



Association of traditional menopausal symptoms with symptoms of Brain Fog. Adjusted logistic regression*	
Hot flases	2.22 [1.64 - 2.99]
Palpitations	2.91 [2.13 - 3.97]
Sleep problems	2.52 [1.86 - 3.41]
Depressive mood	2.52 [1.87 - 3.40]
Irritability	3.39 [2.49 - 4.60]
Anxiety	3.75 [3.75 - 5.12]
Physical/mental tiredness	3.36 [2.42 - 4.65]
Sexual problems	3.54 [2.61 - 4.81]
Bladder problems	2.93 [2.12 - 4.06]
Vaginal dryness	2.86 [2.11 - 3.86]
Muscle/joint pain	3.44 [2.47 - 4.79]

Data presented in OR [95%CI]

*Age, labor company, type of occupation, ethnicity, city of residence and menopausal state.



Factor asociados

Bajo nivel educativo –

Déficit nutricional – Insuficiente actividad física –

Estrés persistente o alta carga de trabajo

Síntomas graves de la menopausia

Trastornos del sueño - Menopausia precoz –

Menopausia quirúrgica

Niebla mental - Síntoma menopáusico transitorio

Suele ser leve, pero pueden ser graves –

No es una enfermedad degenerativa

No es el inicio de la demencia –

No es una etapa temprana del Alzheimer –

Evitar el pánico injustificado

Trastornos del Sueño Asociados a la Menopausia



Review article

Instruments to study sleep disorders in climacteric women^{*}

Álvaro Monterrosa-Castro^{a,*}, Katherin Portela-Buelvas^b, Marlon Salgado-Madrid^c,
Joulen Mo-Carrascal^c, Carolina Duran-Méndez Leidy^c

Sleep Science.
2016;9:169178

Table 1
Scales to study sleep disorders in climacteric women.

	Autors (Ref.)	Year	Scale	Type of Sleep Disorders
1	Bastien et al. [21].	2001	Insomnia Severity Index (ISI)	Perceived insomnia severity
2	Soldatos et al. [17]	2000	Athens Insomnia Scale (AIS)	Insomnia. Quantification of sleep problems.
3	Buysse et al. [25]	1989	The Pittsburgh Sleep Quality Index: (PSQI)	Quality of sleep Distinguishing in good and poor sleepers. Daytime sleepiness
4	Johns [29]	1991	Epworth Sleepiness Scale (ESS)	High frequency of sleep disorders
5	Jenkins et al. [32]	1988	Jenkins Sleep Scale (JSS)	Quality of sleep
6	Partinem and Gislason [35]	1995	Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ)	Quality of sleep
7	Ellis et al. [37]	1981	The St Mary's Hospital Sleep Questionnaire (SMHSQ)	Quality of sleep



Trastornos del Sueño Asociados a la Menopausia

Causas

Diagnóstico diferencial

Trastornos del Sueño en la Menopausia	Insomnio Primario	Desordenes del Sueño Relacionados con la Respiración	Desordenes del Sueño Relacionados con el Movimiento
Cambios hormonales, síntomas vasomotores, síntomas de ansiedad, estado de ánimo depresivo transición a la menopausia, posmenopausia	No es atribuido a alguna causa conocida y puede ocurrir en cualquier punto de la vida de la persona	AOS: los músculos de la parte posterior de la garganta se relajan durante el sueño y las vías respiratorias se estrechan. CSA: el cerebro no envía señal a los músculos respiratorios	Desordenes sensomotores complejos, con un trasfondo genético y factores ambientales





Trastornos del Sueño Asociados a la Menopausia

Características Clínicas

Diagnóstico diferencial

Trastornos del Sueño en la Menopausia	Insomnio Primario [DSM-5]	Desordenes del Sueño Relacionados con la Respiración	Desordenes del Sueño Relacionados con el Movimiento
Quejas relacionadas con satisfacción, duración, mantenimiento y calidad del sueño. Disrupción del sueño, despertar en la noche	Dificultad inicio del sueño, despertar temprano del sueño, distrés y deterioro del funcionamiento diario. Al menos tres noches/semana en últimos tres meses	Ronquidos, obstrucción de la vía área superior, limitación en el flujo inspiratorio y excesiva somnolencia diurna. Insomnio puede ser reportado	Síndrome de piernas inquietas, necesidad de movimientos de las piernas en la noche o acostado. Disrupción del sueño con dificultad para conciliar



La Menopausia y los trastornos del sueño



Tratamiento

- **Terapia Cognitiva Conductual - Insomnio**
- **Hábitos e higiene del sueño**
- **Manejo de síntomas vasomotores**
- **Terapia hormonal estrógeno**
- **Terapia hormonal menopausia**
- **Progesterona micronizada**
- **Paroxetina**
- **Antidepresivos**
- **Benzodiazepina**
- **Suplementos alimenticios**
- **Hierbas medicamentosas**
- **Melatonina**
- **Identificar AOS – SPI**

**Antagonistas
del Receptor
NK-3 y NK-1**

CUIDADO INTEGRAL PARA LA MUJER MADURA

ESPECIALISTA DEL SUEÑO

- ◆ Tratamiento de Insomnio
- ◆ Terapias de Melatonina
- ◆ Control de la Apnea del Sueño

GINECÓLOGO

- ◆ Terapia Hormonal (THS)
- ◆ Salud Urogenital
- ◆ Atención a la Menopausia

Manejo Multidisciplinario

Equilibrio Hormonal

Mejor Sueño

¡UNIDOS POR TU BIENESTAR!

Función Cognitiva

Mejora de la Memoria

Salud Cardiovascular

Protección del Corazón

Calidad dy Vida

Vitalidad y Bienestar



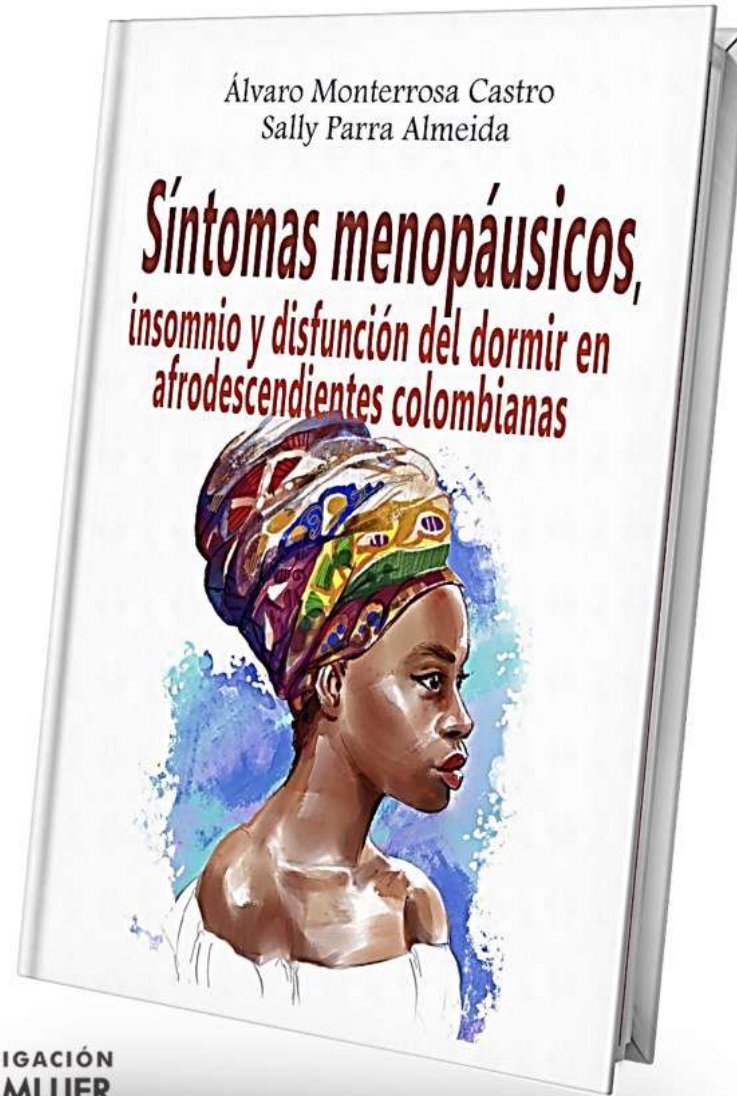


SCAN ME



GRUPO DE INVESTIGACIÓN
SALUD DE LA MUJER

www.grupodeinvestigacionsaluddelamujer.com.co



5

- ☐ **El sueño uno de los pilares de la salud**
- ☐ **El abordaje es multidisciplinar**
- ☐ **Las mujeres tienen derecho a atención en la Menopausia**
- ☐ **Se hace necesario sensibilizar a los profesionales que atienden mujeres en menopausia sobre la exploración de los trastornos del sueño**
- ☐ **Los problemas de sueño en la menopausia y en la mujer adulta mayor se relacionan con peor salud cardiometabólica**