

# Cambios Hormonales durante la Menopausia y su relación con los Trastornos del Sueño

Álvaro Monterrosa Castro  
Médico - Ginecólogo  
Universidad de Cartagena  
Colombia



GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
SALUD DE LA MUJER





# El Sueño / Vigilia



**Un Estado Fisiológico  
Relacionado con Procesos Cerebrales,  
Metabólicos, Hormonales y con el  
Bienestar.**



**La pérdida del equilibrio  
Sueño / vigilia se  
Relaciona con Deterioro Mental,  
Físico y Cognitivo.**

*Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology,  
pathophysiology, and sleep hygiene.  
Prog Cardiovasc Dis. 2023;77:59-69*

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y los sexos

**Aspectos neuronales,  
síntesis de hormonas  
y de neurotransmisores  
hacen que la arquitectura del  
sueño difiera entre sexos.  
Las mujeres suelen reportar  
peor calidad de sueño en  
Fase menstrual  
Embarazo  
Climaterio.**



*Zhang B, Wing YK. Sex differences in insomnia: a meta-analysis. Sleep. 2006;29(1):85-93*

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Etapas Vitales	Etapa Reproductiva Climaterio Adulta mayor
Fases del Climaterio	Premenopausia Transición a la Menopausia Posmenopausia



**La Etiología es Multifactorial**  
**Involucra: Estrés, Obesidad, Entidades**  
**Psicobiológicas, Pobre Percepción de Salud,**  
**Influencias Ambientales o Sociales**  
**e Incluso Síntomas Menopáusicos**



Lee J, Han Y, Cho HH, et al. Sleep disorders and menopause.  
*J Menopausal Med.* 2019;25(2):83-87.

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

## Síntomas menopáusicos – Evaluados por Menopause Rating Scale

Oleadas de Calor, sofocos, sudoraciones o bochornos

Molestias cardíacas, palpitaciones, taquicardias, latidos u opresión torácica

Problemas de sueño, dificultad para dormir, despertarse temprano, despertar con facilidad

Estado de ánimo depresivo, sentirse decaída, triste, a punto de llorar, falta de ganas, cambios de humor

Irritabilidad, sentirse muy nerviosa, tensa, agresiva

Síntomas de ansiedad, Impaciencia, pánico, inquietud interna

Cansancio o agotamiento físico mental, menor rendimiento, problemas de memoria o menor concentración

Problemas sexuales, cambios en el deseo sexual, en la actividad o en la satisfacción sexual

Problemas de vejiga, dificultad al orinar, mayor necesidad de orinar o salida sola de orina

Resequedad vaginal, sensación de sequedad, ardor o problemas a la hora de realizar el coito

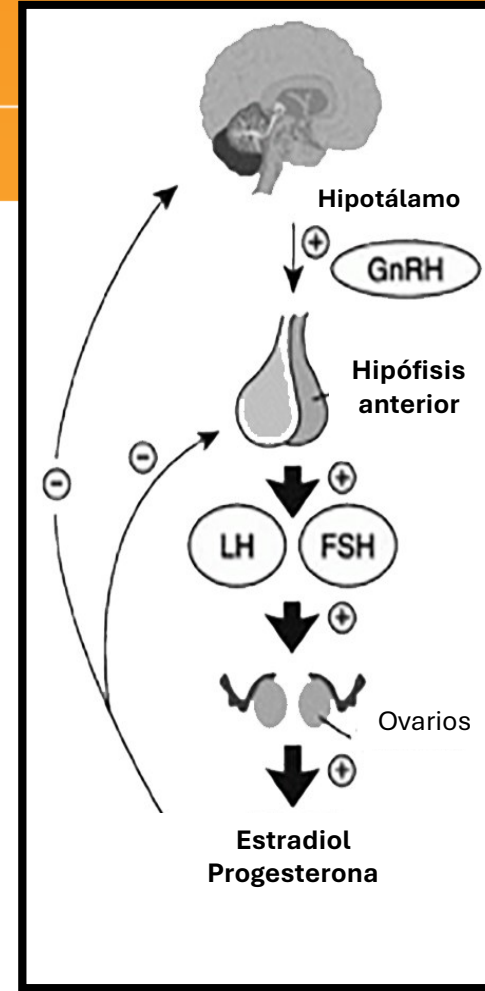
Problemas musculares o de las articulaciones, dolores reumatoides o articulares



Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, et al.  
The Menopause Rating Scale (MRS) scale: a methodological review.  
Health Qual Life Outcomes. 2004;2:45

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio



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.

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

la pobre calidad del sueño en la posmenopausia se relaciona con modificación en la síntesis de neurotransmisores

- Melatonina
- Serotonina
- Glicina
- Adenosina
- Acetilcolina
- GABA
- Epinefrina
- Histamina
- Orexin

Es compleja la interacción entre melatonina y hormonas gonadales, y posiblemente es más importante la influencia estrogénica sobre la melatonina, que sus propios niveles



*Shaver JL, Woods NF. Sleep and menopause: a narrative review. Menopause. 2015;22(8):899-915.*

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Agotamiento folicular

Hipoestrogenismo – Aumento FSH LH

Afectación en el Equilibrio Sueño / Vigilia

- Mortalidad a temprana edad
- Morbilidad Endocrinológica - Neurológica  
Cognitiva - Psicológica

Monterrosa-Castro A, Blümel JE, Portela-Buelvas K, et al.  
Collaborative Group for Research of the Climacteric  
in Latin America (REDLINC).  
Type II diabetes mellitus and menopause: a multinational study.  
Climacteric. 2013 Dec;16(6):663-72.



Curso Virtual de sueño y mujer



# El Sueño / Vigilia y el Climaterio



*Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*  
Vol. 20, No. 4, pp. 000-000  
DOI: 10.1097/gme.0b013e31826e7649  
© 2012 by The North American Menopause Society

## Assessment of sleep quality and correlates in a large cohort of Colombian women around menopause

Alvaro Monterrosa-Castro, MD,<sup>1</sup> Martha Marrugo-Flórez, MD,<sup>2</sup> Yvette Romero-Pérez, MD,<sup>3</sup> Ana M. Fernández-Alonso, MD, PhD,<sup>4</sup> Peter Chedraui, MD, MSc,<sup>5</sup> and Faustino R. Pérez-López, MD, PhD<sup>6</sup>



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Maturitas

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/maturitas](http://www.elsevier.com/locate/maturitas)



## Prevalence of insomnia and related factors in a large mid-aged female Colombian sample

Alvaro Monterrosa-Castro<sup>a</sup>, Martha Marrugo-Flórez<sup>b</sup>, Yvette Romero-Pérez<sup>c</sup>, Peter Chedraui<sup>d</sup>, Ana M. Fernández-Alonso<sup>e</sup>, Faustino R. Pérez-López<sup>f,\*</sup>

### ORIGINAL ARTICLES

Sleep  
Science

## Assessment of the frequency of sleep complaints and menopausal symptoms in climacteric women using the Jenkins Sleep Scale

Alvaro Monterrosa-Castro<sup>1\*</sup>  
Teresa Beltrán-Barrios<sup>2</sup>  
Mazía Mercado-Lara<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the frequency of sleep complaints (SC) and associated menopausal symptoms in climacteric women, apparently healthy, residing in three different capital cities of the Colombian Caribbean. **Material and Methods:** Cross-sectional study which is part of the investigation project

57,1%

27,5%

16,5%

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

## Calidad de sueño evaluadas con la Escala de Pittsburg

Climatéricas Colombianas	57.1%
Climatéricas Latinoamericanas	51.3%
Posmenopáusicas Iranies	56.3%
Posmenopáusicas Argentinas	46.7%
Posmenopáusicas Árabes	34.1%
Posmenopáusicas Surcoreanas	30.2%
Adultas Chinas	23.1%

**Aspectos socioculturales, cognoscitivos y la percepción individual explican la variación en la frecuencia de los problemas del sueño**



*Monterrosa-Castro, A. Castilla-Casalins, M. Colmenares-Guzmán, P. Chedraui .  
Sleep problems related to psycho-physical and neurocognitive impairments after menopause.  
(In-press)*

**Curso Virtual de sueño y mujer**

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Sleep problems related to psycho-physical and neurocognitive impairments after menopause  
A. Monterrosa-Castro, A. Castilla-Casalins, M. Colmenares-Guzmán and P. Chedraui (In-press)

## Características sociodemográficas

	Todas 601	Con Problemas frecuentes de sueño 53 (8.8)	Sin Problemas frecuentes de sueño 548 (91.2)	p
Edad, años	60.6±7.3	62.4±8.6	60.4±7.1	0.05 <sup>(1)</sup>
Edad de la menopausia, años	49.8±3.19	49.2±2.89	49.9±3.2	0.15 <sup>(1)</sup>
Años en posmenopausia	10.7±7.5	13.2±9.4	10.5±7.3	0.07 <sup>(2)</sup>
Peso, kg	65.8±11.3	67.9±12.9	65.6±11.2	0.15 <sup>(1)</sup>
IMC, kg/m <sup>2</sup>	25.5±4.4	26.6±5.4	25.4±4.3	0.06 <sup>(1)</sup>
Ingesta diaria de café	150 (24.9)	45 (84.9%)	406 (74.09%)	0.08 <sup>(3)</sup>
Estado nutricional normal	247 (41.1)	16 (30.1%)	231 (42.1%)	0.09 <sup>(3)</sup>

Datos presentados en media con desviación estándar X±SD o en valores absolutos y relativos (%) <sup>(1)</sup>ANOVA. <sup>(2)</sup>Mann-Whitney. <sup>(3)</sup>Mantel Hanzel.



# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Sleep problems related to psycho-physical and neurocognitive impairments after menopause  
 A. Monterrosa-Castro, A. Castilla-Casalins, M. Colmenares-Guzmán and P. Chedraui (In-press)

## Alteraciones neurocognitivas, psicológicas o físicas

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

Datos expresados en números absolutos y relativos (%)

<sup>(1)</sup> Alteración identificada con la Escala de Valoración de la Menopausia (MRS).

<sup>(2)</sup> Alteración identificada con el Mini Examen del Estado Mental (MMSE).

<sup>(3)</sup> Alteración identificada con la Escala SARC-F.

<sup>(\*)</sup> Chi-Square - Mantel-Haenszel



Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Sleep problems related to psycho-physical and neurocognitive impairments after menopause  
 A. Monterrosa-Castro, A. Castilla-Casalins, M. Colmenares-Guzmán and P. Chedraui (In-press)

## Afectaciones neurocognitivas, psicológicas o físicas asociadas a problemas frecuentes de sueño

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

<sup>(\*\*)</sup> 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  $p < 0,001$ .

<sup>(1)</sup> Afectación identificada con Menopause Rating Scale (MRS)

<sup>(2)</sup> Afectación identificada con Mini Mental State Examination (MMSE)



Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Problemas de sueño y síntomas vasomotores: un estudio transversal en mujeres colombianas postmenopáusicas. A. Monterrosa-Castro, M. Colmenares-Guzmán, D. Rincón-Teller (In-press)

Percepción de severidad de las quejas de sueño y los problemas del sueño		
	Con síntomas vasomotores <sup>(1)</sup> n=397 (66.0%)	Con síntomas vasomotores severos <sup>(2)</sup> n=67 (11.1%)
Dificultad para conciliar el sueño <sup>(3)</sup>	37 (9.3)	16 (23.8)
Despertarse varias veces por la noche <sup>(3)</sup>	28 (7.0)	10 (14.9)
Dificultad para permanecer dormido o despertarse demasiado temprano <sup>(3)</sup>	28 (7.0)	13 (19.4)
Despertarse exhausto a la mañana siguiente después de la cantidad habitual de sueño <sup>(3)</sup>	38 (8.5)	17 (25.3)
Problemas para dormir <sup>(4)</sup>	40 (10.0)	18 (26.8)

<sup>(1)</sup>Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS ( $\geq 1$ ).  
<sup>(2)</sup>Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS ( $\geq 3$ ).  
<sup>(3)</sup>Situación percibida como severa (presentada en quince o más días en el último mes, identificada con la Escala de Sueño de Jenkins).  
<sup>(4)</sup>Puntuación global de la Escala de Sueño de Jenkins ( $\geq 12$ ).  
 Datos en valores absolutos, porcentajes (%).

Asociación entre síntomas vasomotores o síntomas vasomotores severos con la percepción de severidad en las quejas del sueño y los problemas del sueño		
	Con síntomas vasomotores <sup>(1)</sup> OR [95% CI]	Con síntomas vasomotores severos <sup>(2)</sup> OR [95% CI]
Regresión logística ajustada		
Dificultad para conciliar el sueño <sup>(3)</sup>	1.30 [0.63-2.68]	1.10 [0.43-2.81]
Despertarse varias veces por la noche <sup>(3)</sup>	1.22 [0.53-2.80]	2.66 [0.88-8.02]
Dificultad para permanecer dormido o despertarse demasiado temprano <sup>(3)</sup>	0.94 [0.43-2.04]	0.56 [0.21-1.50]
Despertarse exhausto a la mañana siguiente después de la cantidad habitual de sueño <sup>(3)</sup>	1.23 [0.68-2.44]	1.20 [0.50-2.87]
Problemas para dormir <sup>(4)</sup>	1.17 [0.52-2.64]	3.12 [1.30-7.47]

<sup>(1)</sup> Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS ( $\geq 1$ ).  
<sup>(2)</sup> Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS ( $\geq 3$ ).  
<sup>(3)</sup> Situación percibida como severa (presentada en quince o más días en el último mes, identificada con la Escala de Sueño de Jenkins).  
<sup>(4)</sup> Puntuación global de la Escala de Sueño de Jenkins ( $\geq 12$ ).  
<sup>(5)</sup> El modelo incluyó: los cuatro ítems de la Escala de Sueño de Jenkins, problemas de sueño, edad, edad en la menopausia, años postmenopáusicos, consumo de café, dependencia económica, estado civil, hábito tabáquico, nivel de educación y número de personas que viven en el mismo hogar. Razón de probabilidad  $< 0,05$ .

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

- Los síntomas vasopresores, se instalan a partir de un estado endocrinológico principalmente hiper gonadotrópico e hipo estrogénico.
- El mecanismo que explica la relación entre los estrógenos endógenos con los síntomas vasomotores es complejo, participando núcleos neuronales hipotalámicos, hormonas como la kisspeptina y la neuroquinina B, neurotransmisores como las dinorfinas (KNDy) y los sistemas cerebrales serotoninérgicos, dopaminérgicos y noradrenérgicos

- El ritmo circadiano es uno de los procesos biológicos orgánicos, autosostenible, genéticamente determinado y persistente, que regula la actividad metabólica, conductual, hormonal y de manera particular la temperatura corporal y el ciclo sueño/vigilia
- Los estrógenos juegan importante papel en el ritmo circadiano al interactuar a nivel molecular, en la expresión génica y en la biología celular, modulando o modificando los patrones de sueño

*Alvord VM, Kantra EJ, Pendergast JS.  
Estrogens and the circadian system.  
Semin Cell Dev Biol. 2022 Jun;126:56-65*

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

## Riesgo para problemas de sueño

Comparadas con mujeres premenopáusicas

Menopausia natural: OR:1.67 [95%CI:1.44-1.94]

Menopausia inducida: OR:2.26 [95%CI:1.81-2.82]

Indicadores tempranos del déficit de estrógenos

Oleadas de Calor  
Sudoración nocturna  
Problemas de sueño

Indicadores tardíos del déficit de estrógenos

Compromiso Salud Mental  
Enfermedad Cardiovascular  
Deterioro Metabólico  
Osteoporosis  
Deterioro Urogenital  
Afectación Cognitiva



Abdelaziz EM, Elsharkawy NB, Mohamed SM.  
The relationship between sleep quality and menopausal symptoms among postmenopausal women in Saudi Arabia. Saudi Med J. 2022;43(4):401-407

Curso Virtual de sueño y mujer



# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Déficit  
Hormonal

Síntomas  
Menopáusicos

Deterioro  
Orgánico



La cascada de los  
síntomas  
de la menopausia

Oleadas de Calor - **Problemas de Sueño**  
Ansiedad - Cansancio Físico/Mental  
Estado de Ánimo Depresivo  
Problemas de Vejiga - Incontinencia Urinaria  
Dolores musculares/articulares  
Problemas sexuales - Irritabilidad

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

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio

Déficit  
Hormonal

Síntomas  
Menopáusicos

Deterioro  
Orgánico



*La cascada de los  
síntomas  
de la menopausia*

**Existe relación entre los síntomas menopáusicos (oleadas de calor, sudoraciones, palpitaciones, ansiedad y depresión) con problemas del sueño (insomnio, somnolencia diurna excesiva, apnea obstructiva del sueño, sleep-disordered breathing)**

Salari N, Hasheminezhad R, Hosseini-Far A, et al. Global prevalence of sleep disorders during menopause: a meta-analysis. *Sleep Breath.* 2023;27(5):1883-1897

Curso Virtual de sueño y mujer

# El Sueño / Vigilia y el Climaterio



## Recomendaciones

- Identificar si el problema del sueño es síntoma o entidad primaria
- Los problemas de sueño se deben evaluar y tratar (Multidisciplinario)
- Prevenir afectación psicobiológica y cognitiva
- Fomentar el autocuidado y los buenos hábitos de sueño

*La cascada de los  
síntomas  
de la menopausia*

Curso Virtual de sueño y mujer



**SCAN ME**

**La Adecuada Salud de las Mujeres  
en Climaterio – lo que Incluye  
la Adecuada Calidad de Sueño - ,  
es lo que Permitirá Tener  
Ancianas Saludables**



GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
SALUD DE LA MUJER