



SIMPOSIO ACTUALIZACIÓN
TRASTORNOS
DEL SUEÑO - CALI 2026

14 Y 15
MAYO
2026

HIPOESTROGENISMO Y TRASTORNOS DEL SUEÑO: ASPECTOS FISIOPATOLOGICOS

Álvaro Monterrosa-Castro

Grupo de Investigación Salud de la Mujer
Universidad de Cartagena. Colombia



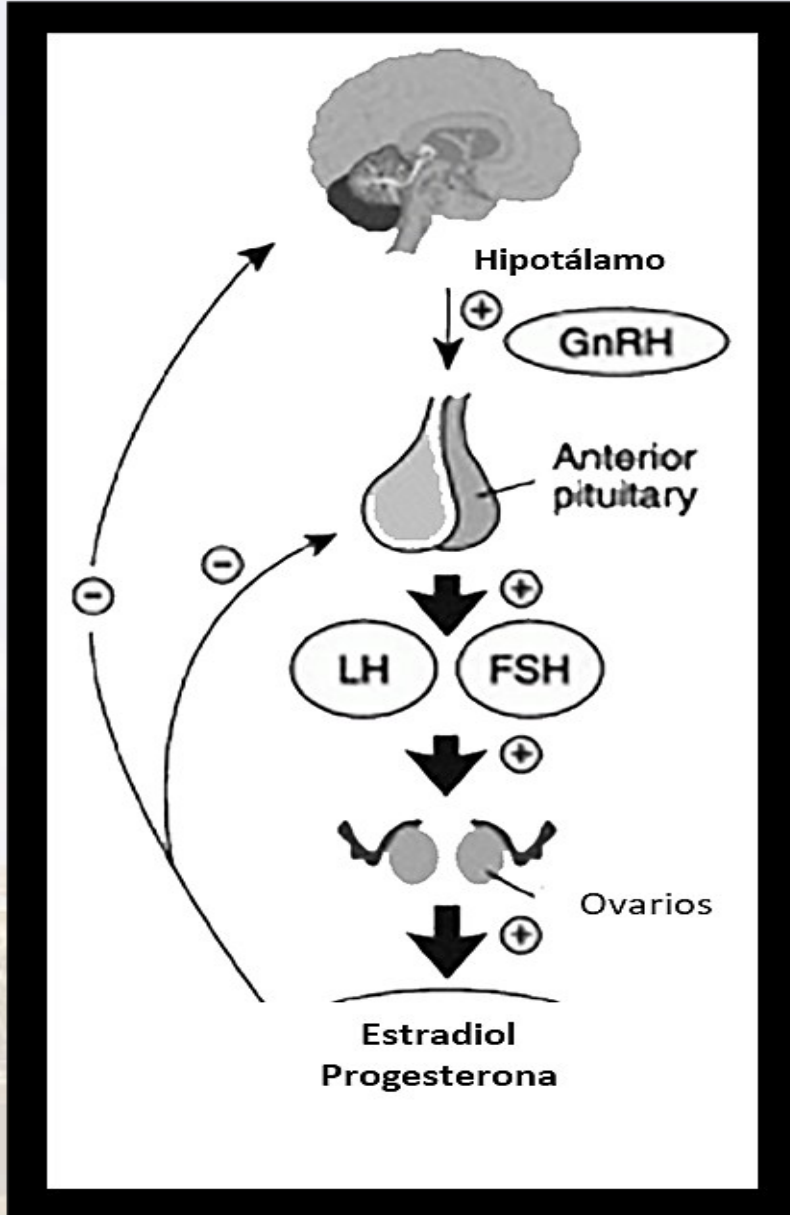
GRUPO DE INVESTIGACIÓN
SALUD DE LA MUJER



Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827



El Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario-Endometrio



- Es un eje vital que debe ser visto como una estructura fundamental, más allá del papel reproductivo.
- Produce y modula sustancias que permiten el adecuado funcionamiento psicobiológico.
 - Cuando el estradiol se reduce, sustancia esencial de su funcionamiento, se presentan alteraciones en prácticamente todos los órganos y sistemas corporales.

EL CICLO MENSTRUAL



Menstruación



Ovulación



Fase Lútea

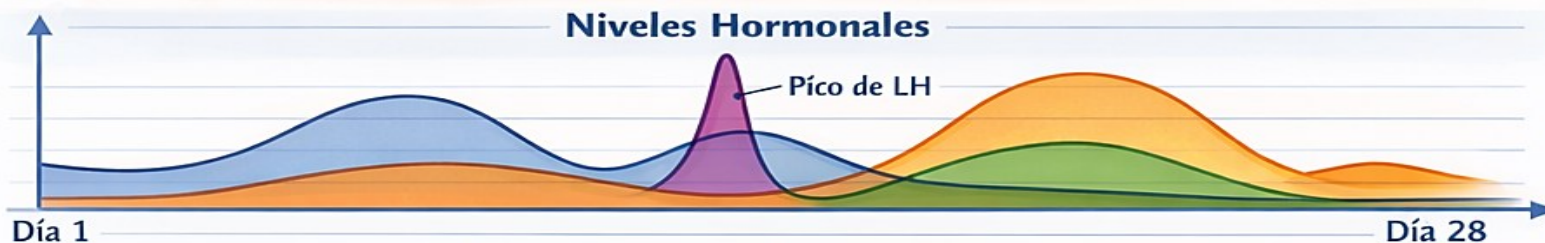


Día 1 ————— Día 28

Desarrollo de los Folículos



Niveles Hormonales



Efectos Hormonales en el Sueño

Menstruación Dolor e Incomodidad Problemas para Dormir	Ovulación Aumento de Temperatura Despertares Nocturnos	Fase Lútea Somnolencia Día Insomnio Nocturno	Antes de la Menstruación Irritabilidad, Ansiedad Insomnio y Sueño Inquieto
---	---	---	---

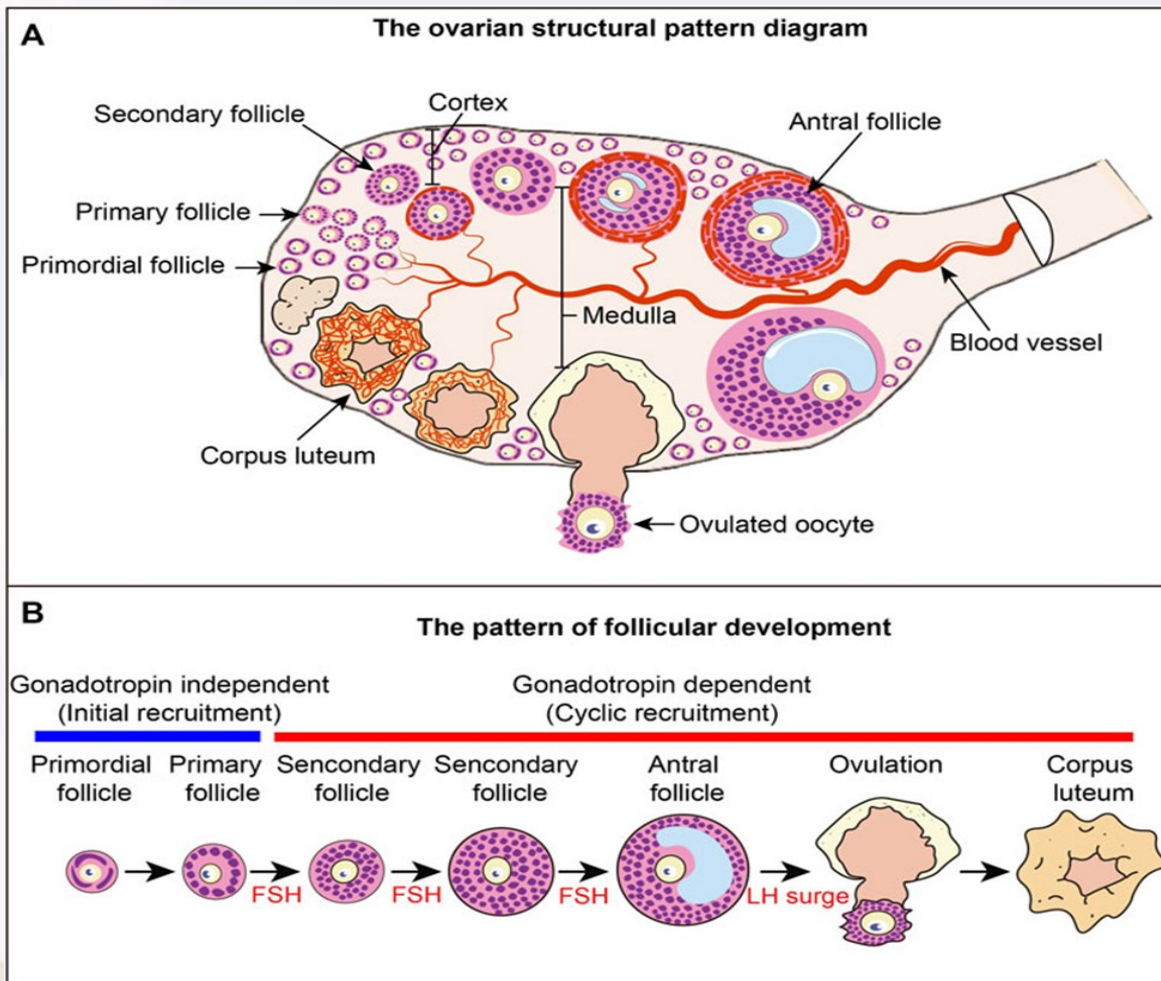
Cambios hormonales durante el ciclo menstrual pueden afectar la calidad del sueño.

Influencias Bidireccionales

El estrógeno ayuda a dormir mejor.
La progesterona es un sedante natural.

El ciclo menstrual modifica los patrones de sueño.

- Los disturbios del sueño afectan la salud ginecológica:
- Ciclos irregulares.
 - Anovulación.
 - Desordenes hormonales.



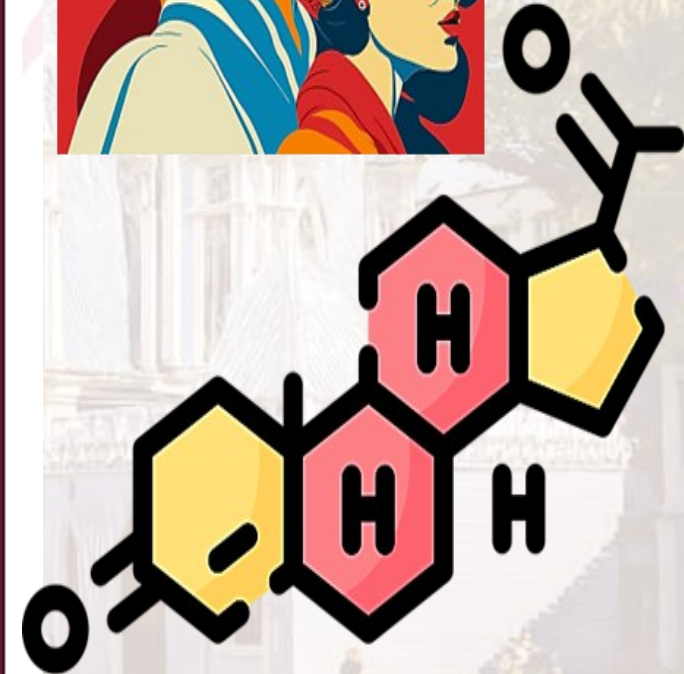
El elemento que subyace en las condiciones biológicas que se presentan a consecuencia de la insuficiente cantidad y calidad de folículos ováricos, es el hipoestrogenismo.

Agotamiento paulatino de los folículos ováricos tiene expresión clínica y repercusiones sistémicas

Etapas Vitales de la Mujer

Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P,
Rebar RW, Sherman S, Sluss PM, de Villiers TJ;
STRAW 10 Collaborative Group
Menopause. 2012 Apr;19(4):387-95.

	Final Menstrual Period (FMP)							
Stages:	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2
Terminology:	Reproductive			Menopausal Transition			Postmenopause	
	Early	Peak	Late	Early	Late*		Early*	Late
				Perimenopause				
Duration of Stage:	Variable			Variable		@ 1 yr	ⓑ 4 yrs	Until demise
Menstrual Cycles:	Variable to Regular	Regular		Variable cycle length (>7 days different from normal)	≥ Skipped cycles and an interval of amenorrhea (≥60 days)	Amen x 12 mos	None	
Endocrine:	Normal FSH		↑ FSH	↑ FSH			↑ FSH	
Estrógenos suficientes				Estrógenos insuficientes				



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

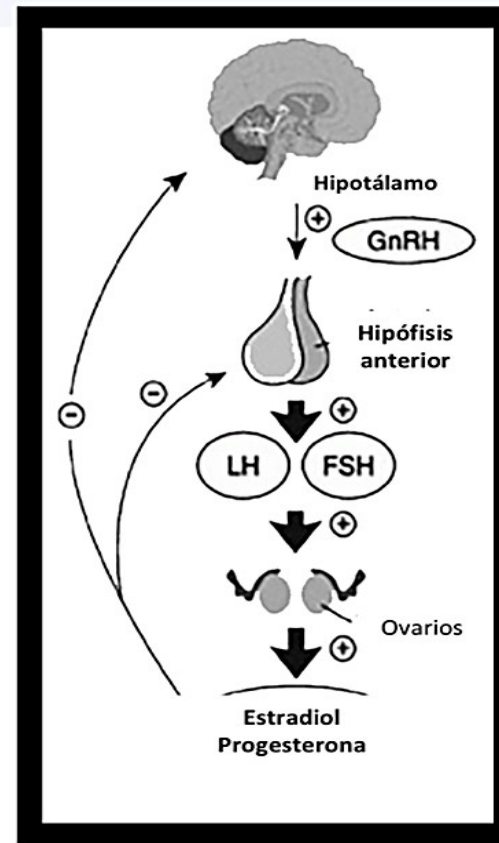
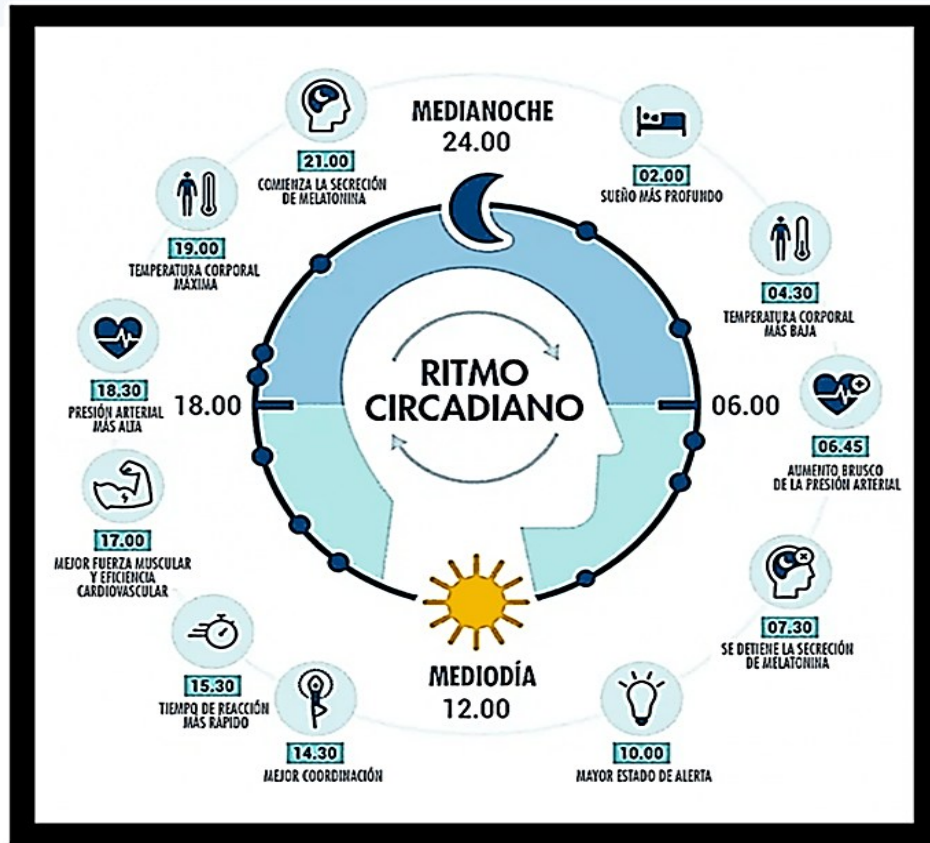


Estrógeno – Progesterona - Testosterona

- ❖ *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.



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

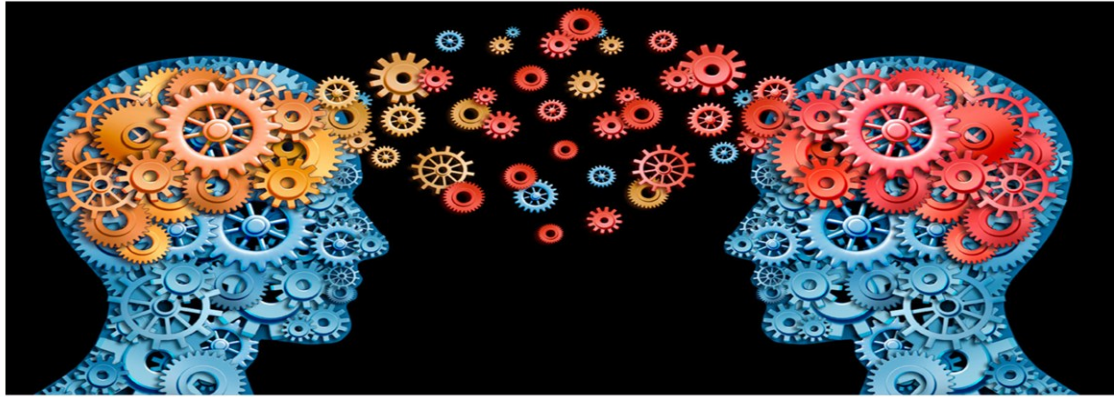
Un complejo sistema regula el sueño

Núcleo Hipotalámico Posterior

Núcleo Ventro-lateral Pre óptico

Núcleo Reticular Oralís Lateral

Núcleo Supra Quiasmático



Serotonina

Melatonina

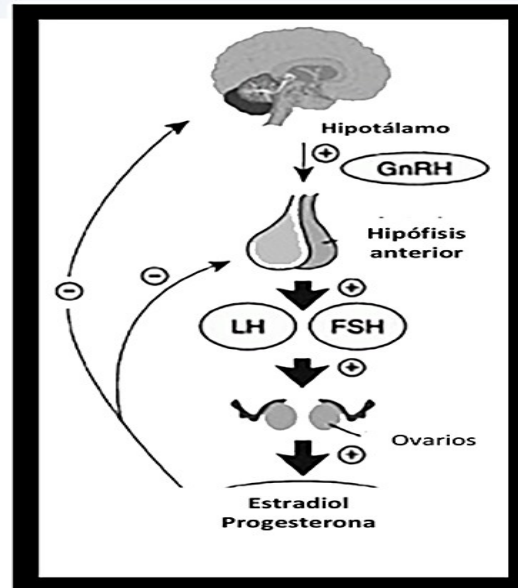
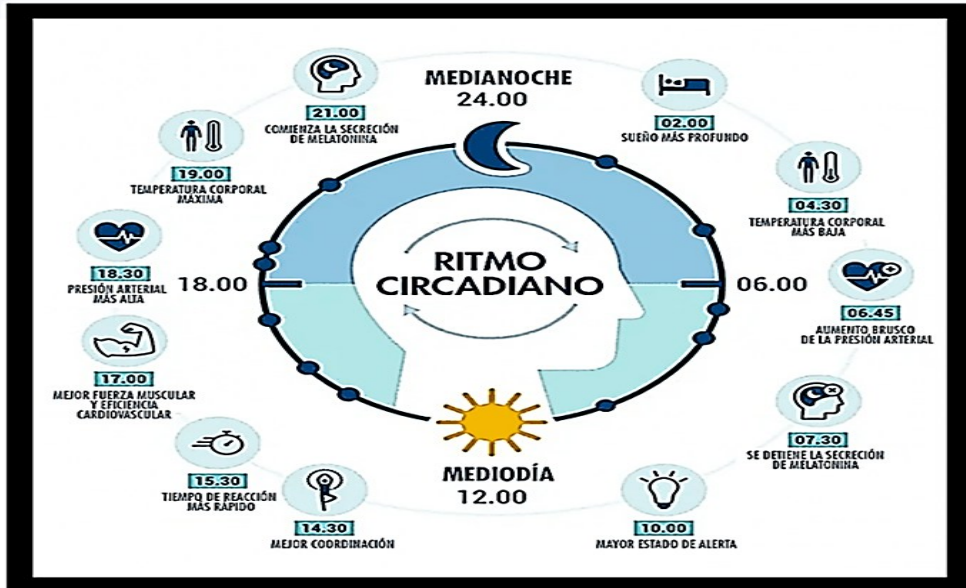
Glicina

Noradrenalina

Dopamina

Acetilcolina

Glutamato



CÉLULAS KNDy

PEQUEÑAS CÉLULAS, GRAN IMPACTO

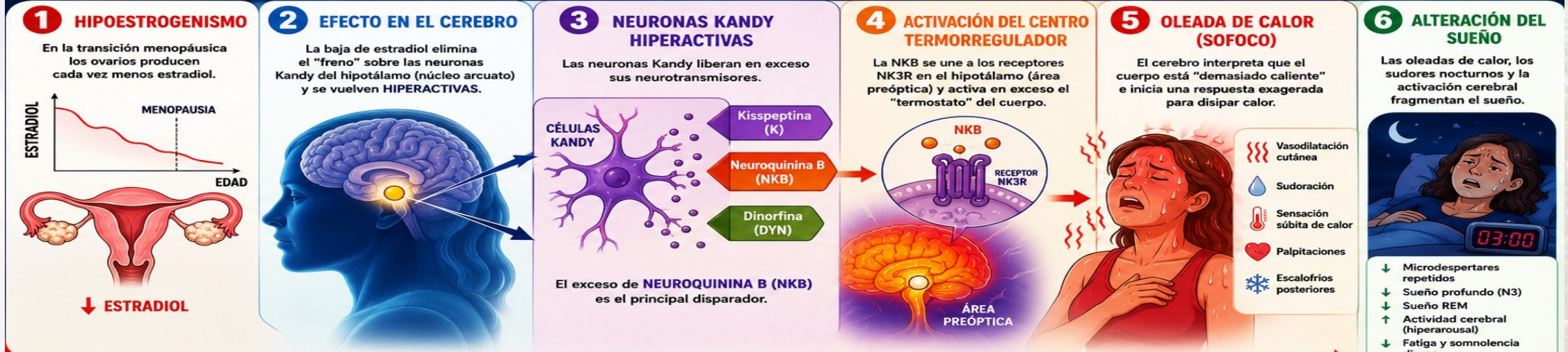
KISSPEPTINA (K), NEUROQUININA B (N), DINORFINA (Dy)

TERMORREGULACIÓN, OLEADAS DE CALOR, SUEÑO

EQUILIBRIO QUE TRANSFORMA

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



EN RESUMEN: MENOS ESTRÓGENO → NEURONAS KANDY HIPERACTIVAS → EXCESO DE NKB → TERMOSTATO INESTABLE → SOFOCOS → SUEÑO FRAGMENTADO



¿POR QUÉ AFECTA TANTO EL SUEÑO?

- Los sofocos nocturnos interrumpen repetidamente el sueño.
- Aumenta el estado de alerta cerebral.
- Disminuyen el sueño profundo y el REM.
- Se acumula déficit de sueño y aparecen síntomas diurnos.

CONSECUENCIAS DIURNAS

- FATIGA
- NIEBLA MENTAL
- IRRITABILIDAD
- ÁNIMO BAJO
- MENOR CONCENTRACIÓN
- BAJO RENDIMIENTO

LA CLAVE

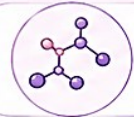
No es solo la falta de estrógeno: es la hiperactividad del circuito Kandy-NKB-NK3R lo que desestabiliza el termostato y genera sofocos y mala calidad de sueño.

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

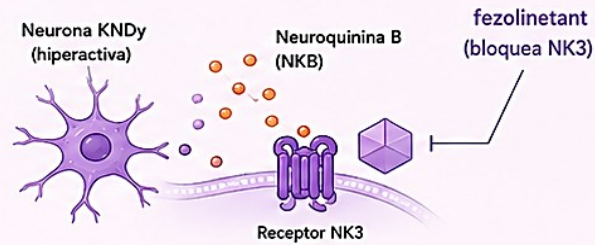
ANTAGONISTA SELECTIVO DEL RECEPTOR NK3



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



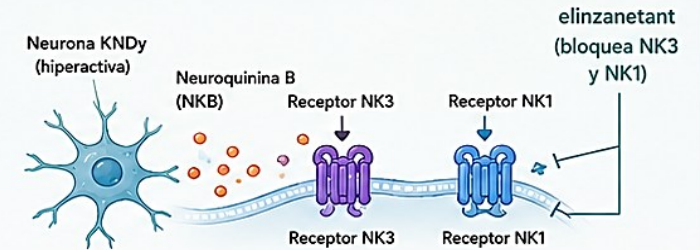
ANTAGONISTA DUAL DE LOS RECEPTORES NK1 Y NK3



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.



HIPOESTROGENISMO Y PROBLEMAS DEL SUEÑO

Bajo Estrógeno


Sofocos y Sudores Nocturnos


Ansiedad e Irritabilidad

Desequilibrio Neurotransmisores


Despertares Frecuentes

Alteración de la Temperatura Corporal

Dificultad para Dormir

Sueño Fragmentado

Sueño No Reparador

Cambios de Humor

Problemas para conciliar el sueño

Despertares y sueño interrumpido

Cansancio y Fatiga Diurna

Irritabilidad y Depresión

La falta de estrógenos puede afectar significativamente la calidad del sueño.

Influencias Bidireccionales

Disturbios del sueño y la Sintomatología Menopáusica

**Hipoestrogenismo
es un estado
endocrinológico
con tres
Implicaciones**

- **Menopausia: una expresión clínica.**
- **Síntomas de la menopausia
[Amerita intervención]**
- **Deterioro orgánico
[Amerita prevención e intervención]**



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
Niebla Mental de la Menopausia

Indicadores
tardíos
del déficit
de estrógenos

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



Trastornos del Sueño Asociados a la Menopausia

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

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

⁽¹⁾Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS (≥ 1).
⁽²⁾Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS (≥ 3).
⁽³⁾Situación percibida como severa (presentada en quince o más días en el último mes, identificada con la Escala de Sueño de Jenkins).
⁽⁴⁾Puntuación global de la Escala de Sueño de Jenkins (≥ 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 ⁽¹⁾ OR [95% CI]	Con síntomas vasomotores severos ⁽²⁾ OR [95% CI]
Regresión logística ajustada		
Dificultad para conciliar el sueño ⁽³⁾	1.30 [0.63-2.68]	1.10 [0.43-2.81]
Despertarse varias veces por la noche ⁽³⁾	1.22 [0.53-2.80]	2.66 [0.88-8.02]
Dificultad para permanecer dormido o despertarse demasiado temprano ⁽³⁾	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 ⁽³⁾	1.23 [0.68-2.44]	1.20 [0.50-2.87]
Problemas para dormir ⁽⁴⁾	1.17 [0.52-2.64]	3.12 [1.30-7.47]

⁽¹⁾ Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS (≥ 1).
⁽²⁾ Puntuación en el primer ítem de la Escala MRS (≥ 3).
⁽³⁾ Situación percibida como severa (presentada en quince o más días en el último mes, identificada con la Escala de Sueño de Jenkins).
⁽⁴⁾ Puntuación global de la Escala de Sueño de Jenkins (≥ 12).
⁽⁵⁾ 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 $< 0,05$.

Frequency of sleep disorders and their association with neurocognitive, psychological, or physical alterations in postmenopausal women
 Monterrosa-Castro A, Castilla-Casalins 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



SIMPOSIO ACTUALIZACIÓN
**TRASTORNOS
DEL SUEÑO - CALI 2026**

Estrógeno/progesterona y vía respiratoria



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

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.

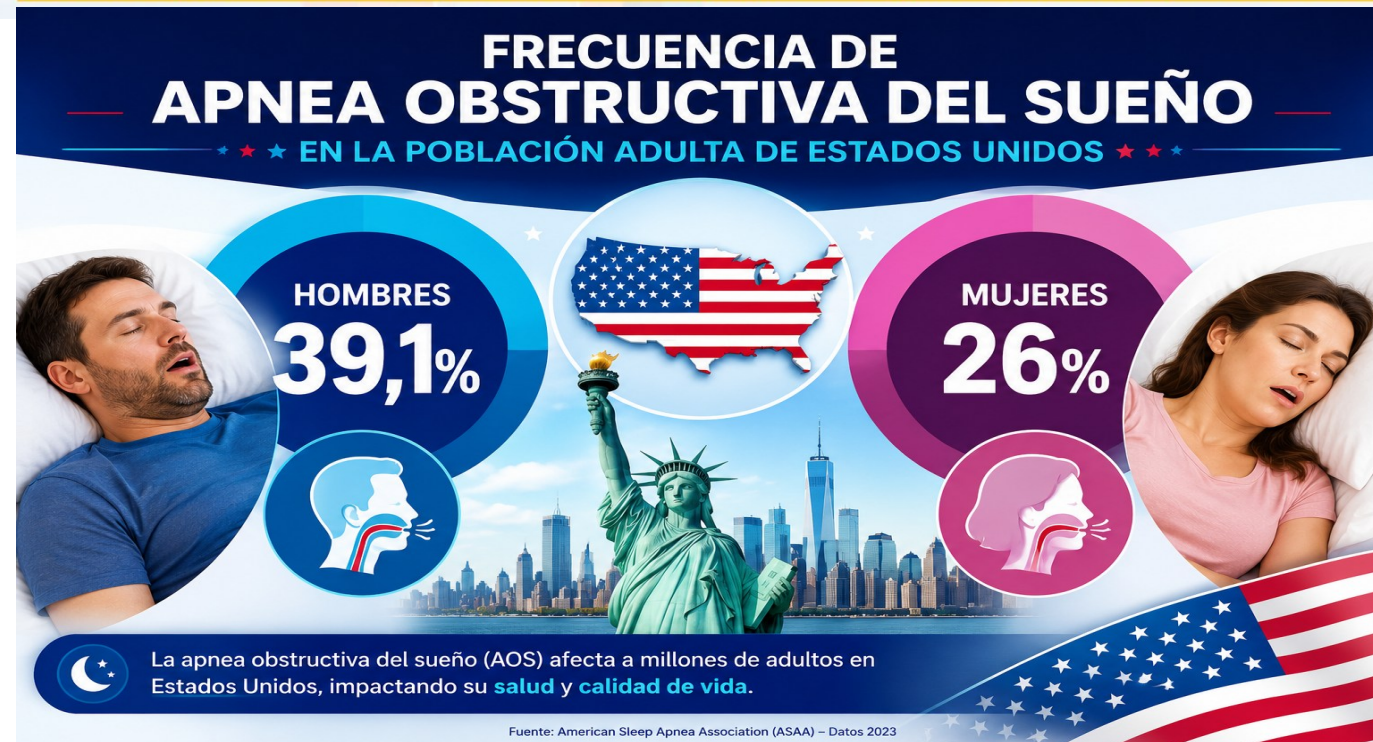


Prevalencia de la AOS

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

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

Prevalencia
General
32,4%
(\geq 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

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 de Vida
Vitalidad y Bienestar



SIMPOSIO ACTUALIZACIÓN
TRASTORNOS DEL SUEÑO - CALI 2026



- El sueño uno de los pilares de la salud
- El abordaje es multidisciplinar
- Las mujeres tienen derecho a atención de calidad en el climaterio o menopausia
- Se hace necesario sensibilizar a los profesionales que atienden mujeres en climaterio y menopausia sobre la exploración de los trastornos del sueño

Feria del Libro - ACMES



alvaromonterrosa@gmail.com