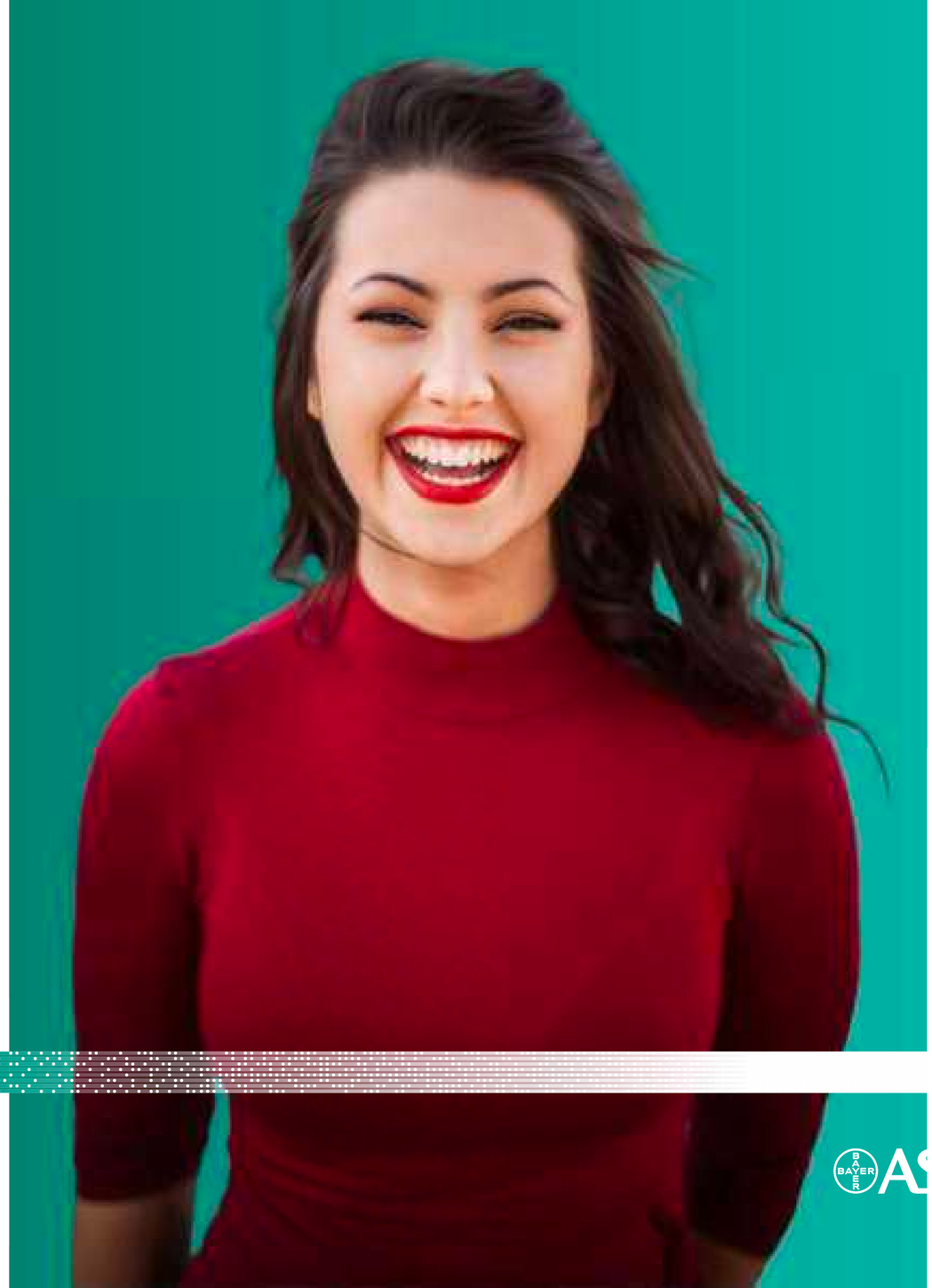
ASPIRINA®

HCP TOOLKIT DOLOR

Aspirina®, rompiendo el círculo vicioso entre dolor y estrés.

Objetivo general:

Concientizar al médico respecto al impacto del dolor y el estrés en la salud y calidad de vida de la población latinoamericana; así como sobre la importancia del diagnóstico y tratamiento oportunos de ambos para evitar o interrumpir la cronificación de los mismos y su influencia entre sí (ciclo dolor-estrés).
Los materiales están ordenados con la secuencia:
Epidemiología → fisiopatología → padecimientos específicos (cefaleas y alteraciones musculoesqueléticas) → manejo holístico → familia Aspirina® como tratamiento específico para romper el ciclo.



1) Resumen ejecutivo

- Serie de contenidos sobre la interrelación dolor-estrés en Latinoamérica y su impacto en la salud
- Estructurado en 4 temas que cuentan una historia de ida y vuelta (de la problemática al abordaje)
- Formatos: infografías, mailings, mensajes por WhatsApp y ayuda visual

2) Audiencia y uso

- **Interna:** equipos de marketing, médico-marketing, ventas y omnicanalidad
- **Público final (por canal):**
  - **Infografías:** HCPs / educación
  - **Mailings:** HCPs o base acorde a segmentación. Breve introducción / puntos clave con CTA (*call to action*) para redirigir a los médicos a las infografías
  - **WhatsApp:** mensajes cortos de *awareness* / educación con CTA para redirigir a los médicos a las infografías
- **Uso interno:** referencia, réplica en otros países y *onboarding* de equipo

3) Storyline (cómo se cuenta la historia)

- **Contexto y magnitud: impacto del dolor y el estrés en LATAM.**
- **Mecanismo: ciclo dolor-estrés y sus efectos fisiopatológicos.**
- **Patologías relevantes en práctica clínica: cefaleas primarias y alteraciones musculoesqueléticas.**
- **Cierre accionable: manejo holístico centrado en el paciente.**

BAYER ASPIRINA®

4) Arquitectura de contenidos (mapa rápido)

Tema	*Foco*	*Formatos*	*#de piezas*
1. Impacto del dolor y el estrés en LATAM	Magnitud / relevancia	Infografía, mailing, WhatsApp	3
2. Ciclo dolor-estrés y fisiopatología	Mecanismo / fundamentos	2 infografías, 2 mailings, 4 WhatsApp	8
3. Padecimientos específicos	Aplicación clínica	2 infografías, 1 ayuda visual, 3 mailings, 3 WhatsApp	9
4. Cómo detener la espiral	Manejo integral	Infografía, mailing, WhatsApp	3

Total piezas:	23

Tema 1 — Impacto del dolor y el estrés en Latinoamérica

ASPIRINA®

Propósito: *Dimensionar y sensibilizar el problema*

Infografía

1.1 Impacto del dolor y el estrés en Latinoamérica

Epidemiología; provocación y perpetuación recíproca, y sus consecuencias sobre la salud. Manejo holístico para romper el ciclo.

Ver material

Mailing

1.1 Dolor y estrés, un binomio con impacto social

Gran prevalencia de dolor y estrés en Latinoamérica. Su recurrencia o persistencia provoca cambios en el organismo.

Ver material

WhatsApp

1.1 Dolor y estrés, epidemias compartidas

Consecuencias de la coexistencia de dolor y estrés sobre el individuo.

Ver material

Tema 2 — Ciclo dolor-estrés. Efectos fisiopatológicos sobre la salud

Propósito: *Explicar el círculo vicioso y la base biológica*

Infografía

2.1 El ciclo dolor-estrés. Fisiopatología recíproca

Catastrofización del dolor como estresor. Modelo de carga alostática y modelo de vulnerabilidad sobre la relación dolor-estrés.

Ver material

Infografía

2.2 El ciclo dolor-estrés. Efectos fisiopatológicos sobre la salud

Alteraciones sistémicas en la aparición y reforzamiento del ciclo y sus consecuencias.

Ver material

Tema 2 — Ciclo dolor-estrés. Efectos fisiopatológicos sobre la salud

ASPIRINA®

Propósito: *Explicar el círculo vicioso y la base biológica*

Mailing

2.1 Modelos fisiopatológicos propuestos (dolor-estrés)

Cómo el estrés causa dolor. Introducción a los modelos propuestos de la interacción dolor-estrés.

Ver material

Mailing

2.2 Impacto fisiopatológico del ciclo dolor-estrés en la salud

Alteraciones cerebrales por dolor como detonante de estrés y más dolor.

Ver material

Tema 2 — Ciclo dolor-estrés. Efectos fisiopatológicos sobre la salud

ASPIRINA®

Propósito: *Explicar el círculo vicioso y la base biológica*

Whatsapp

2.1 Dolor y estrés: un círculo vicioso

Perpetuación y exacerbación entre dolor y estrés.

Ver material

Whatsapp

2.2 Conceptualización del ciclo dolor-estrés

La respuesta de lucha o huida persistente por dolor provoca sobrecarga alostática.

Ver material

Whatsapp

2.3 Procesos fisiológicos implicados

El dolor y el estrés no son procesos sólo psicológicos, sino físicos.

Ver material

Whatsapp

2.4 Interacciones fisiopatológicas en el ciclo

El metabolismo alterado del cortisol contribuye a la respuesta al dolor.

Ver material

Tema 3 — Padecimientos específicos

ASPIRINA®

Propósito: *Llevar el concepto a patologías prevalentes*

Infografía

3.1 Cefalea tensional y migraña: el estrés como vía común

Epidemiología y factores relacionados. Estrés y carga alostática. Cómo interrumpir el ciclo cefalea-estrés.

Ver material

Infografía

3.2 Alteraciones musculoesqueléticas en el círculo vicioso dolor-estrés

Estresores psicosociales que provocan dolor musculoesquelético. Conversión de dolor agudo a crónico y tratamiento integral para romper el ciclo.

Ver material

Tema 3 — Padecimientos específicos

ASPIRINA®

Propósito: *Llevar el concepto a patologías prevalentes*

Ayuda visual

Ciclo dolor-estrés, un gran problema de salud en Latinoamérica
Panorama general / guía

Epidemiología y factores biopsicosociales.
Afrontamiento del dolor por la población latina.
Manejo holístico del ciclo dolor-estrés; Aspirina®, Cafiaspirina® y Cafiaspirina® Forte en alivio de cefalea, dolor muscular y cervical / hombros.

Ver material

Tema 3 — Padecimientos específicos

ASPIRINA®

Propósito: *Llevar el concepto a patologías prevalentes*

Mailing

3.1 Estrés como vía común en cefalea tensional y migraña

Epidemiología. El estrés como detonante de cefaleas y viceversa.

Ver material

Mailing

3.2 Alteraciones musculoesqueléticas en el círculo dolor-estrés

Epidemiología. Alteraciones del estado de ánimo y perpetuación del dolor.

Ver material

Mailing

3.3 Papel del ciclo dolor-estrés en la reincidencia de cefaleas y dolor musculoesquelético

Aspectos fisiopsicosociales en el procesamiento del dolor.

Ver material

Tema 3 — Padecimientos específicos

ASPIRINA®

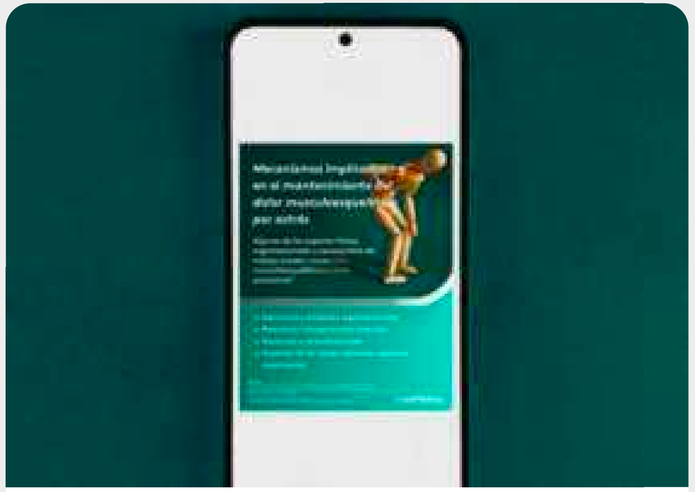
Propósito: *Llevar el concepto a patologías prevalentes*

Whatsapp

3.1 Cefaleas: subdiagnóstico y subtratamiento

Principales barreras para un tratamiento efectivo.

Ver material



Whatsapp

3.2 Mecanismos del mantenimiento del dolor musculoesquelético por estrés

Aspectos fisiopsicosociales laborales que provocan dolor o estrés.

Ver material

Whatsapp

3.3 Perpetuación cefalea / dolor musculoesquelético por ciclo dolor-estrés

Detonación de episodios de dolor en situaciones de estrés.

Ver material

Tema 4 — ¿Cómo detener el ciclo dolor-estrés?

ASPIRINA®

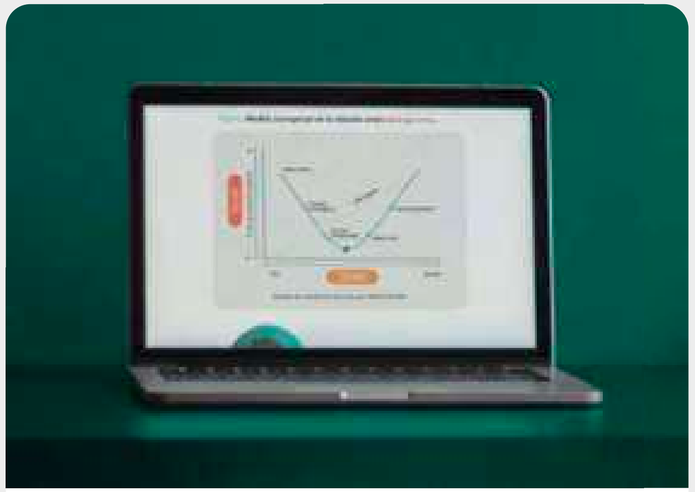
Propósito: *Pasar del conocimiento a la acción clínica centrada en el paciente*

Infografía

4.1 Manejo holístico para detener el ciclo dolor-estrés

Estrategias culturales para lidiar con el dolor; intervenciones no farmacológicas y farmacológicas: Aspirina®, Cafiaspirina® y Cafiaspirina® Forte como primera opción para dolor secundario a tensión muscular

Ver material



Mailing

4.1 Tratamiento integral centrado en el paciente

El dolor como experiencia emocional y educación del paciente.

Ver material

Whatsapp

4.1 Afrontamiento del ciclo dolor-estrés en la cultura latina

¿Por qué los latinos ocultan el dolor? Implicaciones para un diagnóstico y tratamiento oportunos.

Ver material

6) Mensaje central y tono

- Idea fuerza: el dolor y el estrés se retroalimentan; entender el ciclo permite intervenir mejor
- Tono: científico-didáctico, claro y accionable

7) Recomendaciones de uso por canal

- Infografías: para e-detail / congresos / repositorio HCP
- Mailings: secuencias temáticas (2-4 envíos) con CTA a recursos
- WhatsApp: micromensajes (≤ 200 caracteres) con un dato clave o insight

8) Gestión y acceso

- Ubicación en Hub: [Ruta / Carpeta del proyecto]
- Propietarios: [Nombre PM] · [Médico-writer] · [Diseño]
- País / región: LATAM
- Estado: publicado / en uso

9) (Opcional) KPIs sugeridos

- Aperturas de mailing, CTR, descargas de infografías, uso en e-details, alcance WhatsApp (entregados / lecturas), feedback HCP

10) Legales / compliance

- Uso interno en Bayer
- Referencias y avisos regulatorios, según material / canal
- Marca: Aspirina® (Bayer)

BAYER ASPIRINA®

DOLOR ▶ SON LAS EPIDEMIAS DEL SIGLO XXI[1,2] ◀ ESTRÉS

1 de cada 5
personas en el mundo padece dolor[3]

19.6 millones
de personas limitan sus actividades por dolor*[3]

Prevalencia latinoamericana de dolor crónico de 29.7 a 52.8%[4]
- Mayor impacto en mujeres y personas de edad avanzada

~ 40 millones
de mexicanos viven con dolor (27%)[3]

Prevalencia casi del doble en personas > 65 años que la de los jóvenes[3]

*En EE. UU.

79%
de la población adulta mundial sufre algún grado de estrés[5]

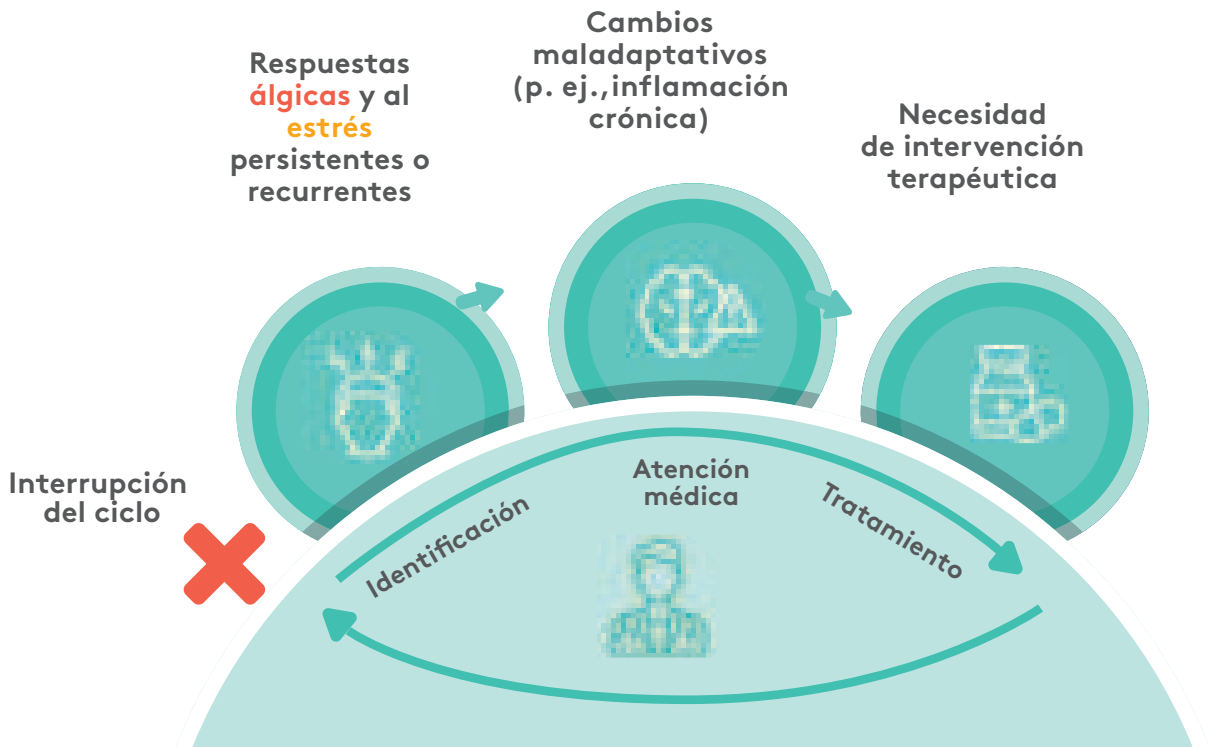
México, Perú, Argentina, Ecuador, Chile y Brasil cuentan con las peores calificaciones de estrés[6]

75%
de los mexicanos presentan fatiga por estrés laboral[7]
- Aun más que China y Estados Unidos

El estrés provoca dolor musculoesquelético y cefálico por tensión muscular[7,8]

A su vez, el dolor puede acompañarse de estrés/angustia[9]

El dolor y el estrés comparten mecanismos biológicos y psicológicos[2]



DOLOR ⟷ ESTRÉS

ALTERACIONES SISTÉMICAS INDUCIDAS POR DOLOR Y ESTRÉS:[2-4,7-9]

Neuroendocrinas

Activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenales

Metabólicas

Trastornos gastrointestinales

Psicológicas

Irritabilidad, agotamiento, impotencia, desmotivación

Hemodinámicas

Aumento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial

CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO:

Alteraciones del sueño:

- Insomnio

Trastornos anímicos:

- Ansiedad
- Depresión

Problemas interpersonales (interacción social)

Reducción de:

- La calidad de vida
- Productividad

Aumento del riesgo de:

- Adicciones
- Obesidad
- Enfermedades cardiovasculares

El manejo holístico del ciclo dolor-estrés incluye:[2]

Intervenciones no farmacológicas

Estilo de vida

- Dieta saludable/control ponderal
- Actividad física
- Higiene del sueño

Cognitivas y conductuales

- Intervenciones psicológicas
- Técnicas de relajación/manejo del estrés

Fisiológicas

- Medicina complementaria y alternativa (masaje, acupuntura)

Estrategias farmacológicas: Analgésicos antiinflamatorios

- Aspirina®
- Cafiaspirina®
- Cafiaspirina® Forte

alivian el dolor causado por estrés[10]

- Cefálico o migrañoso
- Muscular
- Cervical y de hombros provocados por tensión muscular

Entre los países latinoamericanos más afectados por el **estrés** destacan Perú, Argentina, Ecuador, Chile, Brasil y México.[3] Por otro lado, casi 30% de los mexicanos viven con **dolor.**[4]

El **dolor** y el **estrés** afectan de manera significativa el funcionamiento, el bienestar y la calidad de vida de gran parte de los latinos.[5]

Estas dos entidades mantienen una **relación recíproca,** ya que no sólo se alimentan entre sí, sino que se **exacerban** la una a la otra a través de un **círculo vicioso** propiciado por mecanismos fisiopatológicos, cognitivos y sociales que tienen efectos adversos sobre la salud.[4,5]

Entre los **mecanismos fisiopatológicos** resaltan la desregulación del sistema hipotálamo-hipófisis-suprarrenales y la activación del sistema nervioso simpático.[5]

Entre los **mecanismos cognitivos** y sociales destacan la **catastrofización**, que magnifica la percepción del dolor y los sentimientos de impotencia o incapacidad para soportarlo, provocando limitación funcional; las alteraciones del sueño; el consumo de sustancias; la privación socioeconómica y la **falta de apoyo social.**[5]

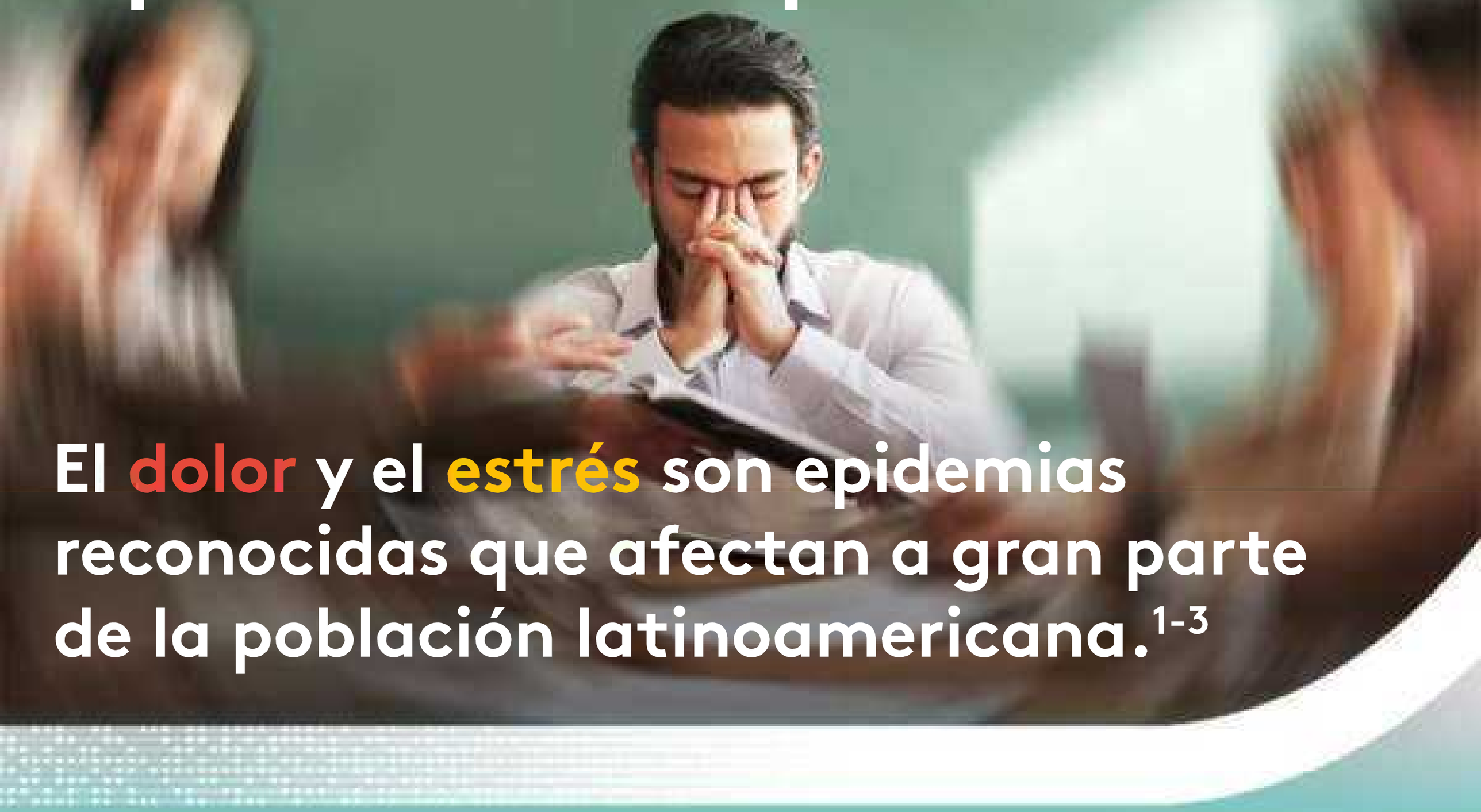
La recurrencia o persistencia de las respuestas **álgicas** y al **estrés** provocan **cambios fisiológicos,** como neuroplasticidad maladaptativa, disfunción neuroendocrina e inflamación crónica.[5]

Conozca más sobre el impacto del dolor y el estrés en Latinoamérica al dar clic aquí.

Referencias:

1. Guerrero-Liñeiro M, Santos García JB, Narváez Tamayo MA, et al. Map of pain education in Latin America: current state and perspectives. *Pain Manag*. 2023 Mar;13(3):193-199.
2. Worldwide Independent Network of Market Research and Opinion Poll (WIN). Stress Levels Rise Around the World, DATA edition 2023-2024. International survey. Market researching WIN. [Internet] Consultado en junio de 2025. Disponible en: https://winmr.com/stress-levels-rise-around-the-world/
3. Voices! Research & Consultancy y Worldwide Independent Network of MR (WIN). Día Mundial de la Salud Mental - Informe WIN Voices!. Octubre, 2024. [Internet] Consultado en junio de 2025. Disponible en: https://www.voicesconsultancy.com/informes/Dia-Mundial-de-la-Salud-Mental-Informe-WIN-Voices2
4. CENIDSP/SSI (Centro de Información para Decisiones en Salud Pública). 17 de octubre, Día Mundial contra el Dolor 2024. Gobierno de México. Cuernavaca, México; 16 de octubre de 2024. [Internet] Consultado en abril de 2025. Disponible en: https://www.insp.mx/avisos/17-de-octubre-dia-mundial-contra-el-dolor-2024
5. Aboushaar N, Serrano N. The mutually reinforcing dynamics between pain and stress: mechanisms, impacts and management strategies. *Front Pain Res* (Lausanne). 2024 Nov 18;5:1445280.

Dolor y estrés, epidemias compartidas



El dolor y el estrés son epidemias reconocidas que afectan a gran parte de la población latinoamericana.[1-3]

Pese a ser entidades diferentes, su coexistencia es común.[1]

El dolor y el estrés comparten mecanismos biológicos y psicológicos que pueden perpetuarse entre sí con consecuencias a largo plazo sobre la salud física y mental, generando altos costos y calidad de vida deficiente.[1]

Referencias:

1.Aboushaar N, Serrano N. The mutually reinforcing dynamics between pain and stress: mechanisms, impacts and management strategies. Front Pain Res (Lausanne). 2024 Nov 18;5:1445280. **2.**Demera-Chica AD; Alcívar-González ND, Cañarte-Murillo JR. El estrés y su relación con trastornos mentales en América Latina. J Sci MQRInvestigar. 2024;8(1):706-724. **3.**Guerrero-Liñeiro M, Santos Garcia JB, Narváez Tamayo MA, et al. Map of pain education in Latin America: current state and perspectives. Pain Manag. 2023 Mar;13(3):193-199.

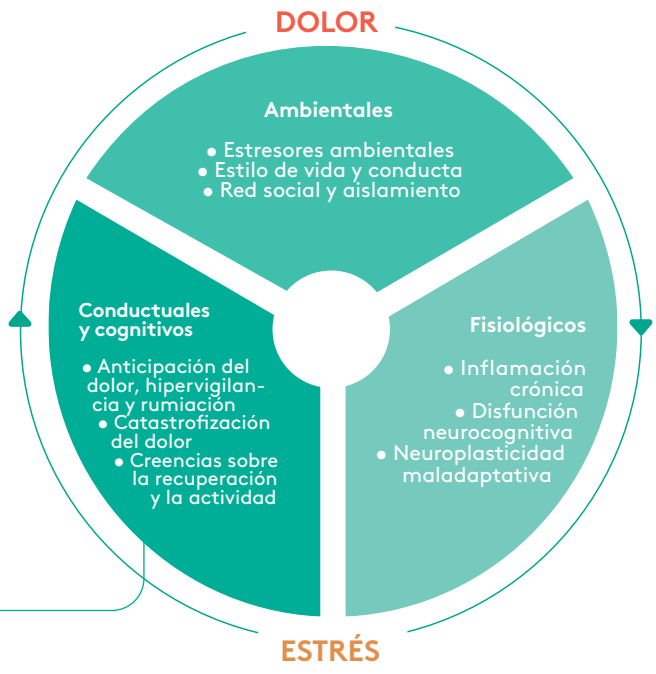
ASPIRINA®

DOLOR ▶◀ ESTRÉS

El dolor y el estrés interactúan en múltiples niveles.[1]

- **El refuerzo mutuo entre dolor y estrés puede perpetuar un círculo vicioso sostenido por la interacción entre varios mecanismos[1]**
- **Este círculo vicioso interfiere con las actividades diarias, reduce la calidad de vida, provoca limitación funcional y discapacidad[1]**

Factores implicados en el reforzamiento mutuo entre dolor y estrés:[1]



Catastrofización del dolor[1-3]
Respuesta cognitiva y emocional

- Magnificación
- Impotencia
- Pesimismo

▶

Preocupación catastrófica

La rumiación auto-enfocada refuerza la atención centrada en el dolor que se quiere suprimir

▶

La catastrofización se convierte en su propio estresor, perpetuando el ciclo con:

- **Mayor intensidad álgica**
- **Limitación funcional relacionada con dolor**
- **Interferencia con las actividades**
- **Peores resultados a la analgesia**

Adaptado de Aboushaar N, et al. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2024 Nov 18;5:1445280.

Conozca la dinámica de reforzamiento entre dolor y estrés **aquí**:

Se han propuesto dos modelos para explicar los efectos del reforzamiento entre dolor y estrés:[1]

Modelo de carga alostática [1,4,5]

Dolor percibido como **factor estresante**

▼

Activación repetida de respuestas fisiológicas al **estrés**

- **Sobrecarga alostática** (por deterioro/desgaste)
- Incapacidad para generar una respuesta adecuada al estrés y detenerla cuando ocurre

▼

Desregulación homeostásica

- Desequilibrio de la respuesta de **lucha** o **huida**
- El sistema corticolímbico no puede adaptarse y terminar la respuesta al estrés

▼

Estado maladaptativo de **dolor** persistente

Modelo de vulnerabilidad, también llamado de estrés y enfermedad[1,4,6]

Dolor prolongado o recurrente percibido como **factor estresante,** impredecible o incontrolable

- Menor volumen hipocámpico → factor de riesgo para niveles más altos de hormonas de estrés

▼

Respuesta endocrina sostenida maladaptativa al estrés

- Mayores niveles de cortisol basal
- Cambios y reforzamiento de las respuestas del giro parahipocámpico

▼

Aumento de la **vulnerabilidad** a los efectos álgicos

▼

Respuestas más potentes al **dolor** fásico y estados álgicos persistentes o fluctuantes más intensos

Para evitar la perpetuación del ciclo dolor-estrés se recomienda un manejo holístico oportuno centrado en el paciente (que tome en cuenta su trasfondo cultural, creencias y valores relacionados con la salud) e integre estrategias tanto farmacológicas como no farmacológicas.[1,2]

Los procesos fisiológicos implicados en la persistencia del dolor y el estrés crónico son:

Neuroplasticidad maladaptativa[1,2]

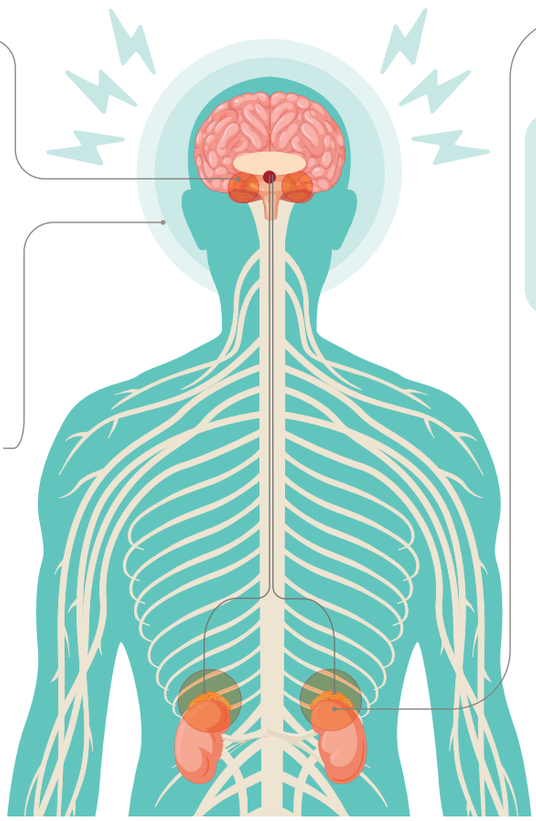
Desregulación de la actividad sináptica con **remodelación e hiperactividad amigdalinas** (cambios neuroplásticos)

▼

Persistencia del dolor

Inflamación crónica[1,3-5]

- **Neuroinflamación central y periférica** por regulación ascendente de mediadores proinflamatorios
- IL-6: relación directa positiva con puntajes de dolor
- IL-8, IL-1β, TNF-α: mediación de dolor y conductas depresivas



Disfunción neuroendocrina[1-5]

- **Desregulación del eje HPA**

↑ secreción de cortisol por estrés que altera los niveles de dopamina y serotonina ▶ ↓ umbral del dolor, hiperalgesia inducida por estrés y cambios vasculares

- **Activación simpática incrementada y actividad parasimpática suprimida**

↑ noradrenalina y adrenalina

▼

Vasoconstricción y tono vagal disminuido

▼

↓ capacidad corporal para recuperarse de los estímulos estresantes

▼

Estado persistente de reactividad al estrés y al dolor

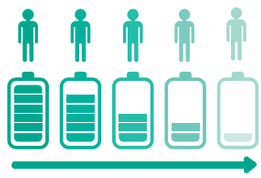
Algunas de las consecuencias de la perpetuación del ciclo dolor-estrés son:[1,2,6]

Amplificación de

- estados emocionales como ansiedad y depresión
- mecanismos de afrontamiento relacionados con el estrés

▶ **Aumento de las respuestas al estrés y exacerbación de la desregulación autonómica** ▶

- Interferencia con las actividades cotidianas
- Menor calidad de vida
- Limitación funcional
- Discapacidad



Respuestas cognitivas maladaptativas magnificadoras o prolongadoras de la experiencia dolorosa

- **Anticipación del dolor**
- **Catastrofización**
- **Rumiación**
- **Hipervigilancia**

HPA, hipotálamo-hipófisis-suprarrenales; IL, interleucina; TNF-α, factor de necrosis tumoral alfa.

ASPIRINA®

El ciclo dolor-estrés y su impacto fisiopatológico sobre la salud

En pacientes con dolor crónico o recurrente se ha identificado una respuesta maladaptativa al estrés, caracterizada por:[1]

- Niveles basales anormalmente altos de esteroides endógenos
- Plasticidad alterada del circuito corticolímbico (implicado en la regulación dolor-emoción)

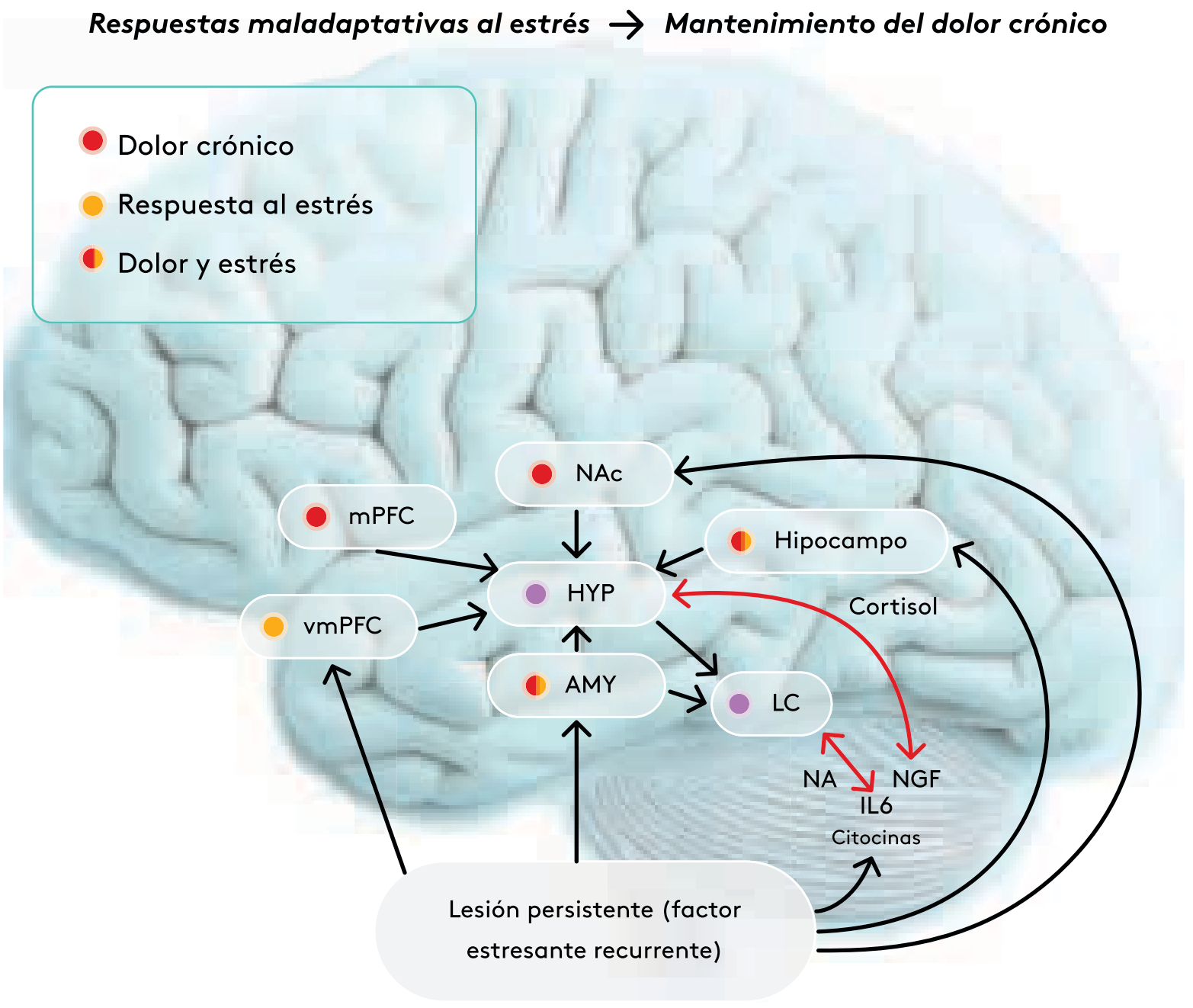
Estos cambios funcionan como estresores recurrentes que activan y reactivan la respuesta al estrés.[1]

Las respuestas álgicas en el giro hipocámpico junto con los niveles basales de cortisol median la relación entre el volumen hipocámpico y la intensidad del dolor crónico.[2]

Estos cambios en el circuito corticolímbico alteran el desempeño del **eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenales** y las conductas asociadas.[1]

- La liberación de hormonas de estrés (esteroides endógenos) produce efectos adaptativos y maladaptativos sobre la **plasticidad** de diferentes estructuras cerebrales (Figura):
  - Amígdala: detección de amenazas
  - Hipocampo: regulación de la ansiedad y codificación de nuevos recuerdos
  - Hipotálamo: control de la respuesta hormonal mediante retroalimentación (hormonas esteroideas)
  - Corteza prefrontal: procesamiento de la toma de decisiones, el significado afectivo y funciones neuroendocrinas

Figura. ***Circuito corticolímbico en las respuestas al dolor y al estrés.***



AMY, amígdala; **HYP**, hipotálamo; **IL6**, interleucina 6; **LC**, *locus coeruleus*; **mPFC**: corteza prefrontal medial; **NA**, vía noradrenérgica; **NAc**: núcleo accumbens; **NGF**, factor de crecimiento nervioso; **vmPFC**, corteza prefrontal ventromedial.

Adaptado de Vachon-Presseau E. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018 Dec 20;87(Pt B):216-223.

Conozca los demás mecanismos fisiopatológicos implicados y sus consecuencias para la salud al dar clic aquí.

Referencias:

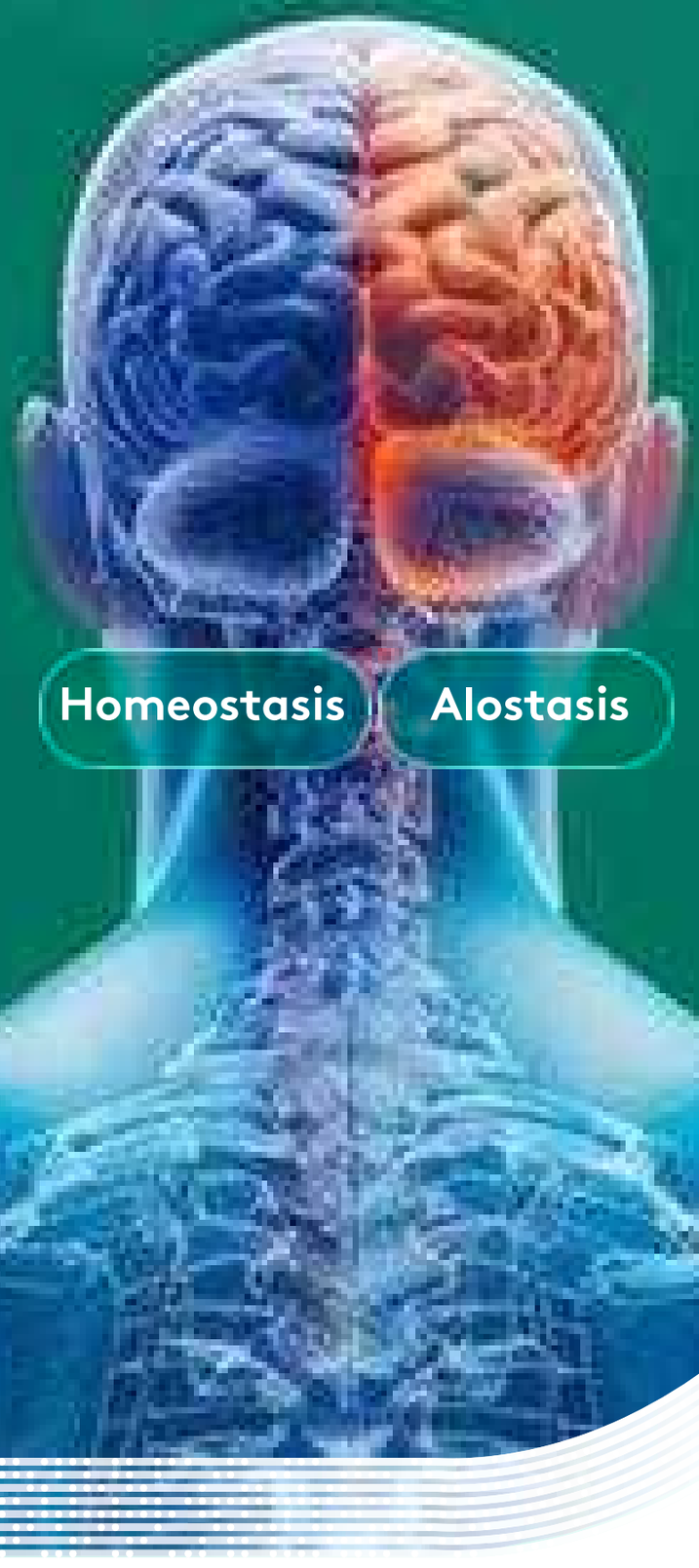
1. Vachon-Presseau E. Effects of stress on the corticolimbic system: implications for chronic pain. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018 Dec 20;87(Pt B):216-223.
2. Vachon-Presseau E, Roy M, Martel MO, et al. The stress model of chronic pain: evidence from basal cortisol and hippocampal structure and function in humans. *Brain*. 2013 Mar;136(Pt 3):815-27.

Dolor y estrés: un círculo vicioso

Se ha observado que el **dolor** y el **estrés** se **refuerzan mutuamente.**[1]

Conceptualización del ciclo dolor-estrés

El **estrés prolongado**, como el causado por **dolor**, puede mantener activa la respuesta de **lucha o huida de manera crónica.**[1,2]



Procesos fisiológicos implicados en el ciclo dolor-estrés

Interacciones fisiopatológicas en el ciclo dolor-estrés

El **estrés crónico** altera el eje **hipotálamo-hipófisis-suprarrenales,** lo que puede causar:[1]

dolor

Las **cefaleas primarias*** -**cefalea tensional** y **migraña**- están entre las tres primeras afecciones neurológicas que pueden iniciar desde los 5 y hasta los 80 años.[1,2]

Afectan a todas las razas, niveles socioeconómicos y áreas geográficas.[1]

Provocan sufrimiento, alteración de la calidad de vida y costos económicos.[1]

La prevalencia latinoamericana de cefaleas primarias es de

41.43%[2]

Factores asociados para presentar cefaleas primarias en Latinomérica:[2]

- **Sexo femenino**
- **Etnicidad caucásica**
- **Comorbilidades anímicas, como depresión y ansiedad**
- **Sobrepeso/obesidad**
- **Lumbalgia**

Son mucho más prevalentes en mujeres que en hombres[2]

25.25 vs. 13.45%

Factores detonantes:[3,4]

- **Estrés, inductor en casi 70% de las personas con ataques migrañosos**
- **Alteraciones del sueño**
- **Tensión muscular**
- **Tensión emocional prolongada**
- **Postura corporal inadecuada**

DIFERENCIAS EN LA RUTA ÁLGICA EN CEFALEA TENSIONAL Y MIGRAÑA[4,5]

CEFALEA TENSIONAL

- Deficiencia de redes inhibidoras del dolor central
- Aumento de la sensibilidad al **dolor** inducido por **estrés**
- **Nociceptores musculares** (Estructuras miofasciales a través del ganglio del trigémino y las astas dorsales de la médula espinal **C1-C4**)
- Hipersensibilidad de **músculos pericraneales** e inserciones tendinosas

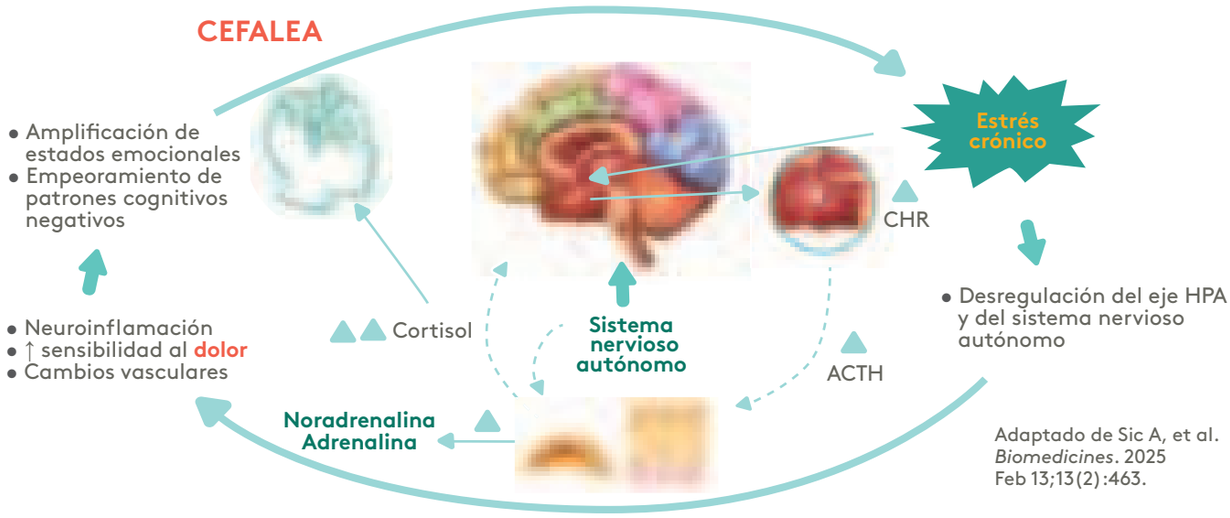
MIGRAÑA

- Activación y sensibilización de las neuronas trigeminovasculares de primer orden (meninges y vasculatura)
- Ganglios de la raíz dorsal **C1-C2**
- **Nociceptores** en los 2/3 anteriores de la **duramadre**, y en la **piel** y **músculos** de la cara

*La cefalea tensional y la migraña comprenden 90% de las cefaleas primarias.[2]

LA EXPERIENCIA DE CEFALEAS RECURRENTES SE CONVIERTE EN FUENTE DE ESTRÉS, CREANDO UN CÍRCULO VICIOSO[3]

Fisiopatología del ciclo cefaleas-estrés[3]



Adaptado de Sic A, et al. *Biomedicines*. 2025 Feb 13;13(2):463.

NIVELES MÁS ALTOS DE ESTRÉS SE CORRELACIONAN CON UNA MAYOR CARGA DE SÍNTOMAS MIGRAÑOSOS[4]

Perpetuación del ciclo migraña-estrés por carga alostática[6]

Adaptado de Borsook D, et al. *Neuron*. 2012 Jan 26;73(2):219-34.

GRAN PARTE DE LA POBLACIÓN AFECTADA POR CEFALEAS:[1]

- No acude al médico al ser episódicas y no considerarlas graves
- No recibe un diagnóstico ni atención eficaces
- Se automedica

PARA INTERRUMPIR EL CICLO CEFALEA-ESTRÉS, EL TRATAMIENTO ADECUADO IMPLICA[1,3-5]

EDUCACIÓN DEL PACIENTE

- Identificación y reducción de detonantes, como **estrés**

CAMBIOS DE ESTILO DE VIDA

- Hidratación, dieta y peso saludables, actividad física, higiene del sueño

ANALGÉSICOS, COMO AINE

- **Aspirina® con o sin cafeína- primera línea de tratamiento para cefalea tensional y episodio agudo migrañoso**

ACTH, hormona adrenocorticotrópica; AINE, antiinflamatorio no esteroideo; CRH, hormona liberadora de corticotropina; HPA, hipotálamo-hipófisis-suprarrenales.

Las alteraciones musculoesqueléticas dolorosas, como **cervicalgia, lumbalgia y osteoartritis**, son una de las enfermedades ocupacionales más prevalentes en la población trabajadora moderna.[1,2]

- Las personas expuestas a estresores **laborales** están en mayor riesgo de presentar este tipo de problemas que quienes no se exponen a ellos[2]
- Los aspectos psicológicos tienen una relación estrecha con estas alteraciones y juegan un papel en su cronicidad[2]

Factores psicosociales y estresores laborales[1,3,4]

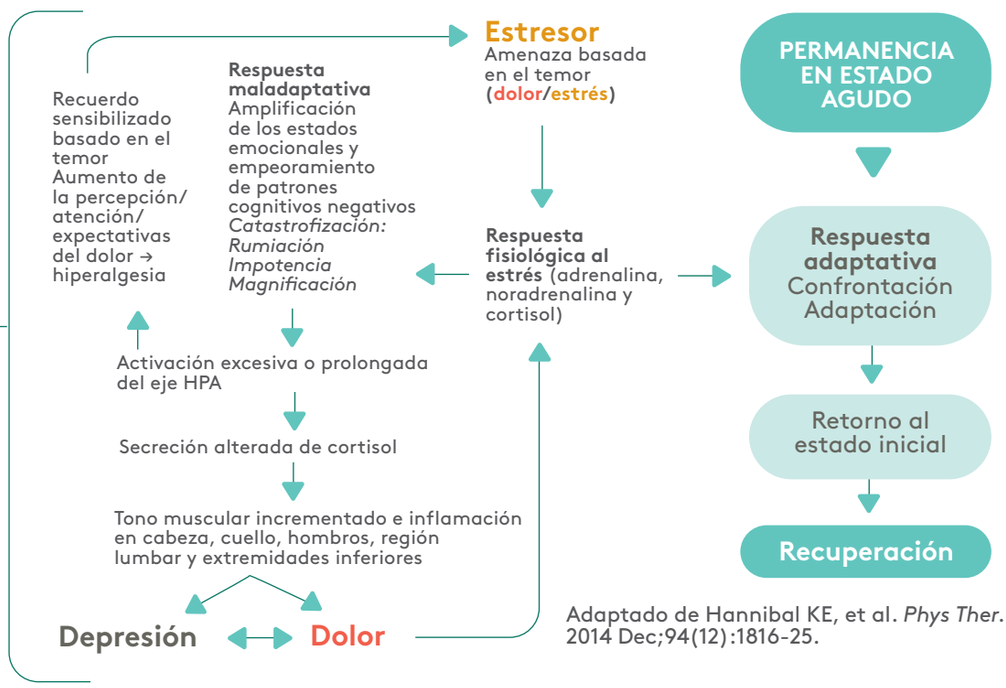
1. Situaciones apremiantes
2. Poco control profesional
3. Escaso apoyo social o de supervisión
4. Desequilibrio esfuerzo-recompensa
5. Conflicto trabajo-vida personal
6. Trabajo físicamente demandante
7. Postura mantenida por tiempo prolongado

→ **Alteraciones musculoesqueléticas dolorosas**

ADEMÁS DE ESTO, EL DESARROLLO Y LA PERPETUACIÓN DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO POR ESTRÉS TAMBIÉN SE RELACIONAN CON:[3,5-9]

- El estado de ánimo
- El funcionamiento cognitivo
- Las conductas relacionadas con dolor

Conversión a estado de dolor crónico



Adaptado de Hannibal KE, et al. *Phys Ther.* 2014 Dec;94(12):1816-25.

Una disfunción musculoesquelética, junto con estrés sostenido, puede iniciar o perpetuar el dolor, retrasar la cicatrización y mantener la discapacidad.[5]

La adaptación, reevaluación y confrontación del **dolor** y los **factores estresantes** pueden minimizar la secreción de cortisol y prevenir el dolor crónico o recurrente.[5]

DADOS LOS MÚLTIPLES FACTORES IMPLICADOS EN LA COMPLEJA INTERACCIÓN ENTRE DOLOR Y ESTRÉS, ES IMPORTANTE:

1. **Identificar** la causa del dolor, así como la presencia del **estrés** y **estrategias maladaptativas** para su afrontamiento, las cuales influyen sobre la experiencia del **dolor**.[5]
2. Un **tratamiento integral coordinado, centrado en el paciente** para evitar la persistencia del dolor que incluya intervenciones.[3,6,10-12]

Ambientales/estilo de vida: dieta y peso saludables, actividad física, higiene del sueño.

Psicológicas: biorretroalimentación y psicoterapia, concienciación (*mindfulness*), terapia cognitiva conductual.

Sociales: grupos de apoyo.

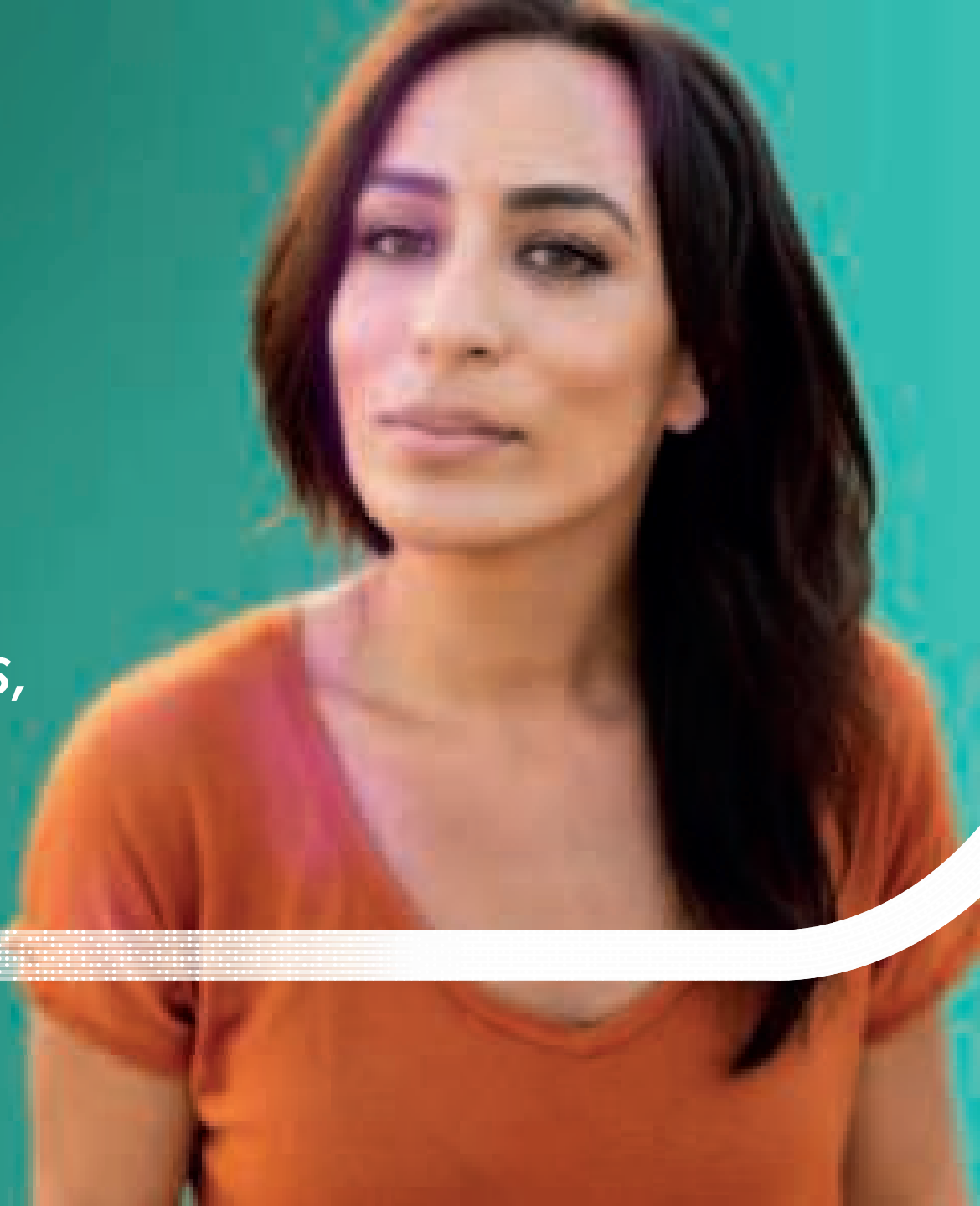
Biomédicas: respiración relajante, yoga, fisioterapia, masaje, corrección de la postura aberrante por estrés.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO, COMO ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS.

ASPIRINA CON O SIN **CAFEÍNA ALIVIA EL DOLOR CAUSADO POR ESTRÉS,** YA SEA MUSCULAR, CERVICAL O DE HOMBRO.

ASPIRINA®

CICLO DOLOR-ESTRÉS, UN GRAN PROBLEMA DE SALUD EN LATINOAMÉRICA



EL CICLO DE DOLOR-ESTRÉS Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL

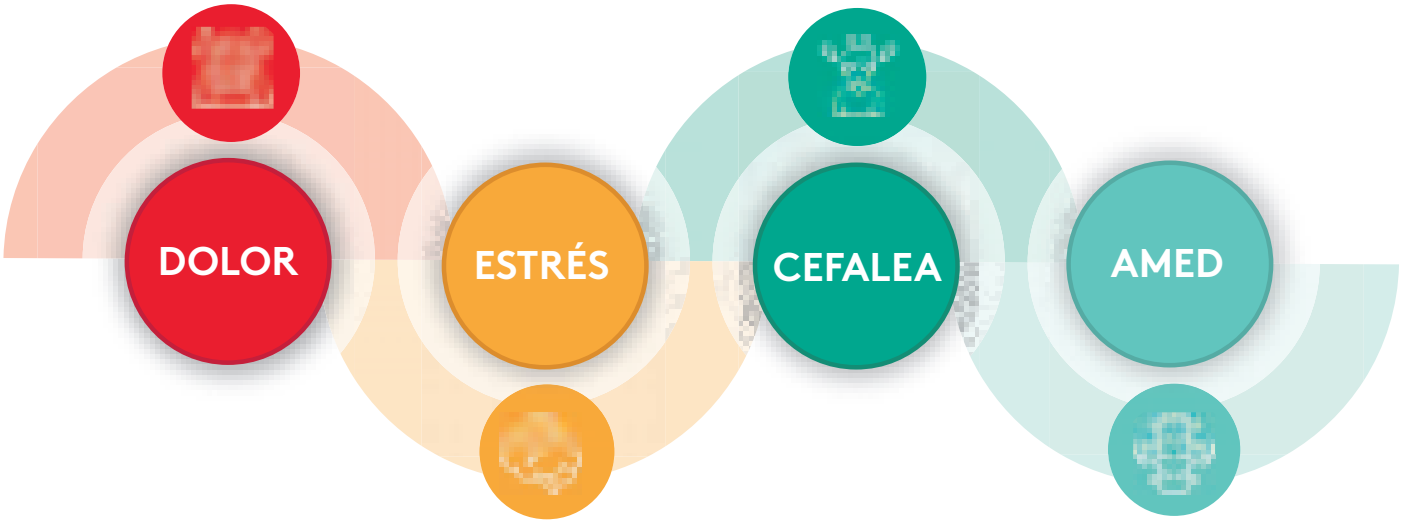
Las **cefaleas primarias** y las **AMED** son afecciones muy frecuentes.*[4-6]

1 de cada 5
personas padece **dolor**[1]

En México
~30% vive con **dolor**[1]

41.3% de los latinos presenta cefaleas primarias*[7]

Más frecuentes en mujeres vs. hombres[7]
2:1



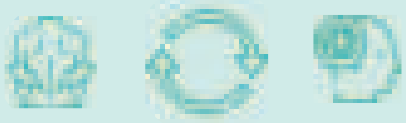
~80% presenta algún grado de **estrés**[2]

En **México**
75% presenta fatiga laboral[3]

>50% de las enfermedades laborales serias se relacionan con AMED*[5,6]

*Cefaleas tensionales o migrañosas. AMED, alteraciones musculoesqueléticas dolorosas.

El **dolor** puede provocar **estrés**/angustia[8]



El **estrés** es una de las causas de **dolor** musculoesquelético y cefálico[3,9]

EL DESARROLLO Y PERPETUACIÓN DEL DOLOR CEFÁLICO Y MUSCULOESQUELÉTICO POR ESTRÉS SE RELACIONAN CON FACTORES:[10-16]

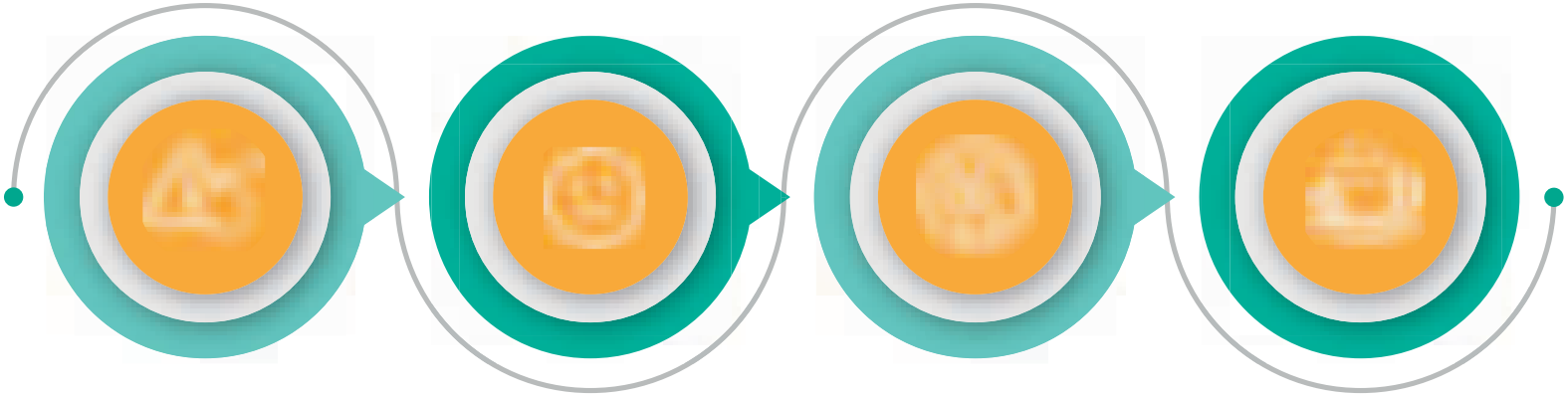
HPA, hipotálamo-hipófisis-suprarrenales.

Adaptado de Aboushaar N, et al. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2024 Nov 18;5:1445280.

EL CICLO DOLOR-ESTRÉS IMPACTA NEGATIVAMENTE EN TODAS LAS ÁREAS DE LA VIDA:[10,11]

- Salud física
- Estado mental
- Calidad de vida

Estrategias de afrontamiento del dolor en la población latina:[17,18]



Catastrofización

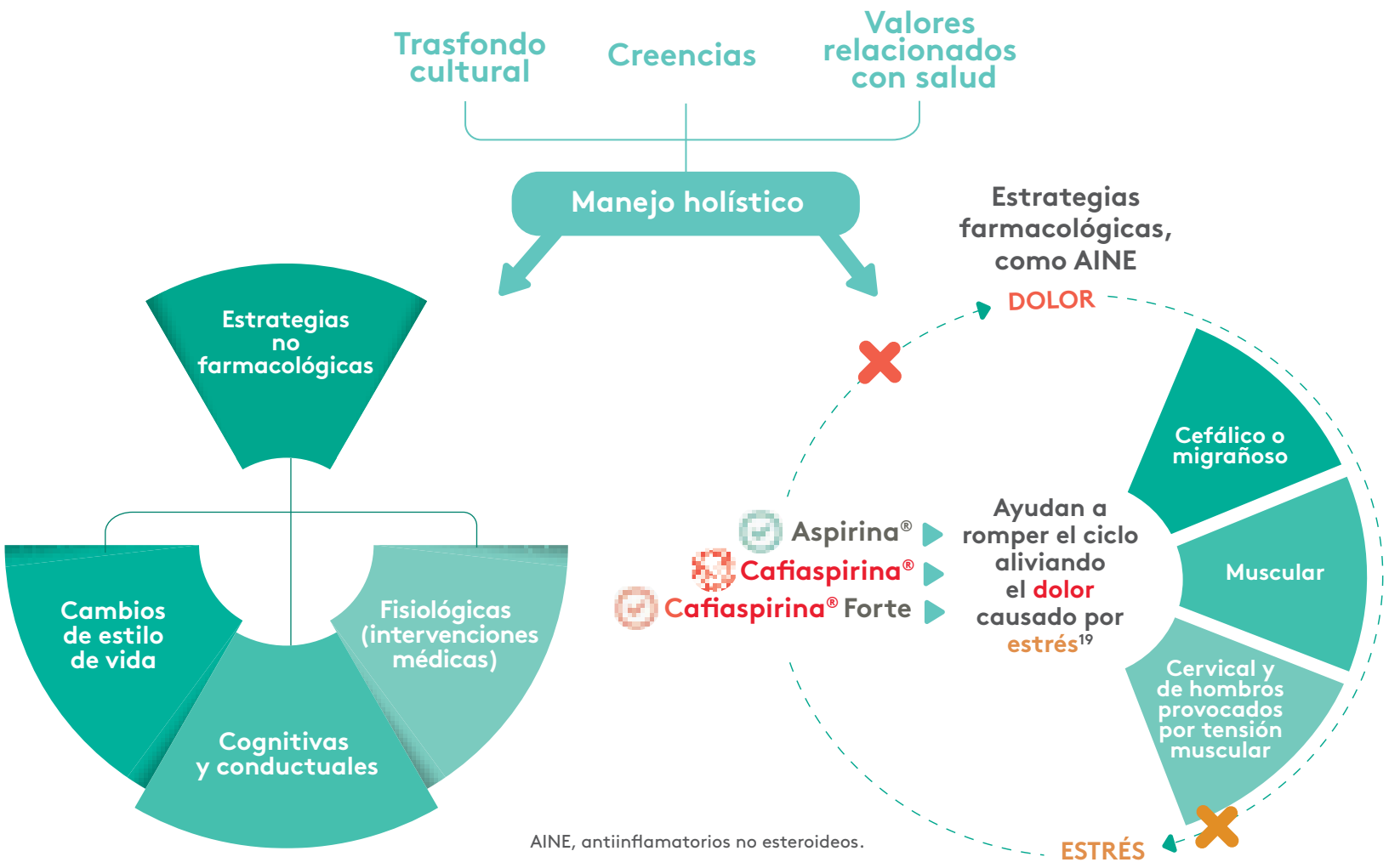
Estoicismo

Evitar el uso de medicamentos

Automanejo y opciones no farmacológicas, como remedios naturales o alternativos

Los pacientes latinos perciben una falta de compresión, credibilidad o empatía respecto a su dolor por parte del personal de salud[18]

PARA EVITAR LA PERPETUACIÓN DEL CICLO DOLOR-ESTRÉS SE RECOMIENDA UN MANEJO HOLÍSTICO OPORTUNO CENTRADO EN EL PACIENTE[10,16]



AINE, antiinflamatorios no esteroideos.

REFERENCIAS:

1. CENIDSP/SSI (Centro de Información para Decisiones en Salud Pública). 17 de octubre, Día Mundial contra el Dolor 2024. Gobierno de México. Cuernavaca, México; 16 de octubre de 2024. [Internet] Consultado en abril de 2025. Disponible en https://www.insp.mx/avisos/17-de-octubre-dia-mundial-contra-el-dolor-2024
2. Worldwide Independent Network of Market Research and Opinion Poll (WIN). Stress Levels Rise Around the World. DATA edition 2023-2024. International survey, Market researching WIN. [Internet] Consultado en junio de 2025. Disponible en: https://winmr.com/stress-levels-rise-around-the-world/
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Estrés laboral – estrategias de afrontamiento. Gobierno de México; 2025. [Internet] Consultado en abril de 2025. Disponible en https://imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral
4. World Health Organization. Migraine and other headache disorders. Ginebra, 2024. [Internet] Consultado en abril de 2025. Disponible en https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders
5. Hämmig O. Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals: a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 May 21;21(1):319.
6. Buscemi V, Chang WJ, Liston MB, et al. The role of perceived stress and life stressors in the development of chronic musculoskeletal pain disorders: a systematic review. *J Pain*. 2019 Oct;20(10):1127-1139.
7. Pacheco-Barrios K, Velasquez-Rimachi V, Navarro-Flores A, et al. Primary headache disorders in Latin America and the Caribbean: A meta-analysis of population-based studies. *Cephalalgia*. 2023 Jan;43(1):3331024221128265.
8. Narvaez-Tamayo MA, Aguayo C, Atencio E, et al. Pain as a disease in the new International Classification of Diseases (ICD-11): Latin American expert consensus. *Pain Manag*. 2024 Mar;14(3):139-151.
9. World Health Organization. Stress. WHO – Regional Office for the Eastern Mediterranean Region. Ginebra, 2023.
10. Aboushaar N, Serrano N. The mutually reinforcing dynamics between pain and stress: mechanisms, impacts and management strategies. *Front Pain Res* (Lausanne). 2024 Nov 18;5:1445280.
11. Sic A, Bogicevic M, Brezic N, et al. Chronic Stress and Headaches: The Role of the HPA Axis and Autonomic Nervous System. *Biomedicines*. 2025 Feb 13;13(2):463.
12. Knezevic E, Nenic K, Milanovic V, Knezevic NN. The role of cortisol in chronic stress, neurodegenerative diseases, and psychological disorders. *Cells*. 2023 Nov 29;12(23):2726.
13. Petrini L, Arendt-Nielsen L. Understanding pain catastrophizing: putting pieces together. *Front Psychol*. 2020 Dec 16;11:603420.
14. Hannibal KE, Bishop MD. Chronic stress, cortisol dysfunction, and pain: a psychoneuroendocrine rationale for stress management in pain rehabilitation. *Phys Ther*. 2014 Dec;94(12):1816-25.
15. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Jan 3;23(1):26.
16. Ahn H, Jackson N, An K, et al. Relationship between acculturative stress and pain catastrophizing in korean americans. *J Immigr Minor Health*. 2021 Aug;23(4):741-746.
17. Campbell LC, Andrews N, Scipio C, et al. Pain coping in Latino populations. *J Pain*. 2009 Oct;10(10):1012-9.
18. Meints SM, Cortes A, Morais CA, Edwards RR. Racial and ethnic differences in the experience and treatment of noncancer pain. *Pain Manag*. 2019 May;9(3):317-334.
19. Bayer Consumer Health. Carta a Comisión de Autorización Sanitaria, COFEPRIS. "Justificación de claims para ASPIRINA® y CAFIASPIRINA®". Bayer de México, S.A. de C.V. Ciudad de México, México; 2025.

PRODUCCIÓN EDITORIAL:
©DENDRITA HEALTH MARKETING

COPYRIGHT 2025

Diseño editorial: Vicente Martí Solar
2450_AV_ Aspirina T3_BAY MEX_vms_v1b

BAYER ASPIRINA®

ASPIRINA®

El estrés como una vía común en cefalea tensional y migraña

La cefalea tensional y la migraña son padecimientos frecuentes que generan cargas individuales y socioeconómicas considerables.[1,2]

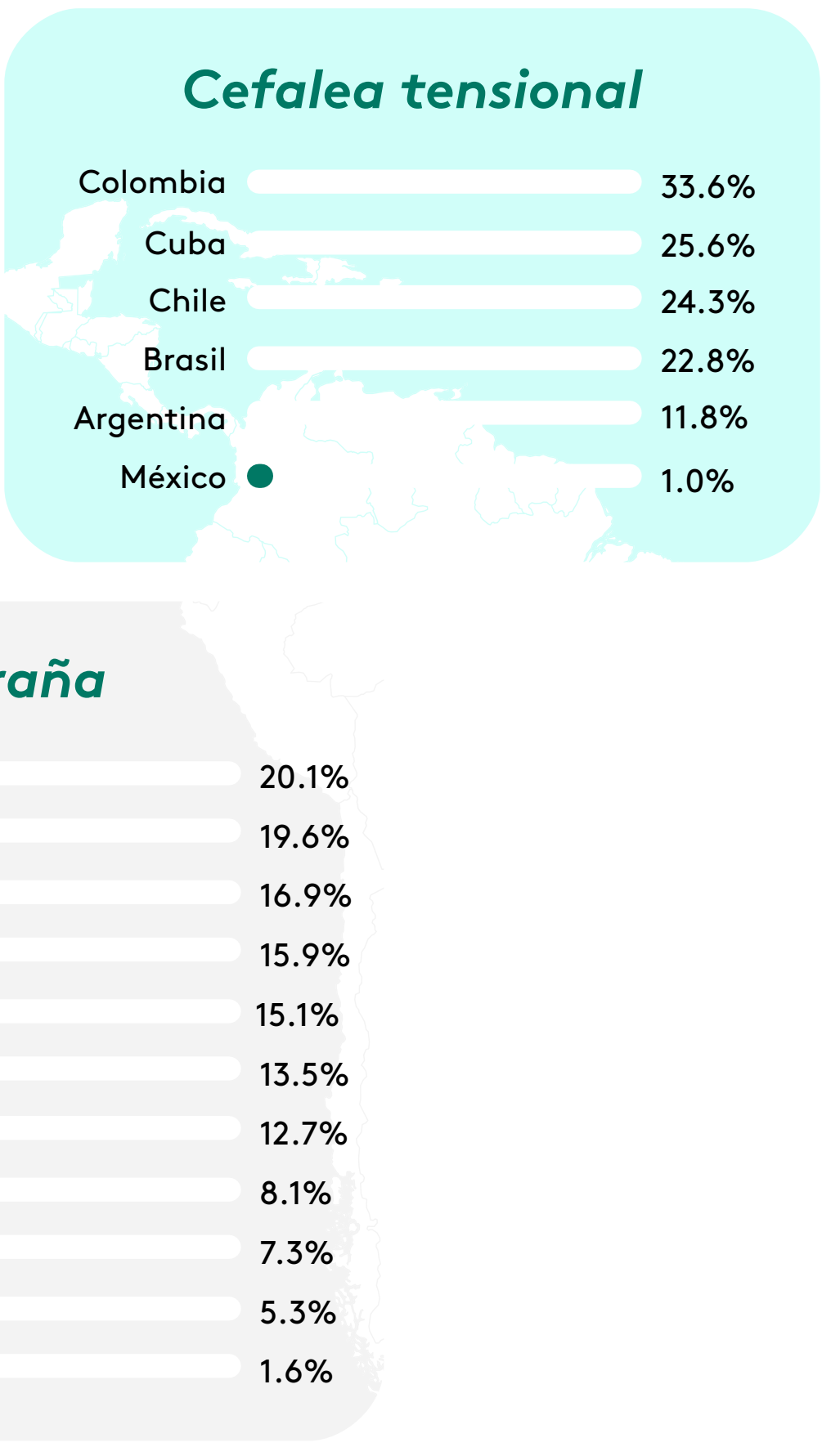
En jóvenes, las cefaleas son:[2]

4.° Causa de años de vida ajustados por discapacidad (DALY)

2.° Causa de años vividos con discapacidad (YLD)

En América Latina su prevalencia es similar al resto del mundo, afectando a poco más del **40%** de la población, con ciertas diferencias entre países (Figura).[1,3]

Figura. ***Prevalencia de cefaleas en América Latina y el Caribe****



* Hasta marzo de 2021.

Adaptado de Pacheco-Barrios K, et al. *Cephalalgia*. 2023 Jan;43(1):3331024221128265.

El estrés crónico juega un papel clave en el inicio y la prograsión de las cefaleas. A su vez, la recurrencia de las cefaleas actúa como un factor estresante adiconeal, perpetuando el cliclo dolor-estrés [4]

Entre las terapias farmacológicas de primera elección destaca Aspirina®, con o sin cafeína, tanto para cefalea tensional como para ataque migrañoso agudo.[4]

Descubra el vínculo dolor-estrés. Clic para saber más.

Referencias:

1. World Health Organization. Migraine and other headache disorders. Ginebra, 2024. [Internet] Consultado en abril de 2025. Disponible en https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders

2. Steiner TJ, Husøy A, Stovner LJ. GBD2021: headache disorders and global lost health - a focus on children, and a view forward. *J Headache Pain*. 2024 Jun 3;25(1):91.

3. Pacheco-Barrios K, Velasquez-Rimachi V, Navarro-Flores A, et al. Primary headache disorders in Latin America and the Caribbean: A meta-analysis of population-based studies.*Cephalalgia*. 2023 Jan;43(1):3331024221128265.

4. Sic A, Bogicevic M, Brezic N, et al. Chronic Stress and Headaches: The Role of the HPA Axis and Autonomic Nervous System. *Biomedicines*. 2025 Feb 13;13(2):463.

ASPIRINA®

Alteraciones musculoesqueléticas como parte del círculo vicioso entre dolor y estrés

La cervicalgia, la lumbalgia y la omalgia son alteraciones musculoesqueléticas dolorosas (AMED) frecuentes (Figura).[1-3] Son la segunda causa más común de discapacidad, ya que comprenden hasta **21.3%** de los años totales vividos con discapacidad.[3]

Representan una carga económica elevada debido a costos terapéuticos, productividad reducida y problemas laborales.[1,2]

Figura. ***Incidencia anual estandarizada por edad en países de Latinoamérica y el Caribe por 100 000 habitantes.****

* En 2017.

Adaptado de Kazeminasab S, et al. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Jan 3;23(1):26.

Los factores psicológicos tienen una relación estrecha con AMED.[1,3]

Se sabe que las personas con dolor crónico presentan alteraciones en regiones cerebrales implicadas en la modulación emocional del dolor, y pueden desarrollar ansiedad y depresión.[4]

Factores como la angustia (combinación de ansiedad y depresión), los síntomas depresivos, la somatización, la mala calidad del sueño, el alcohol y las distorsiones cognitivas desadaptativas pueden predecir el desarrollo de dolor crónico. Estos factores alteran el procesamiento nociceptivo a nivel cortical, medular y del tallo cerebral, favoreciendo fenómenos como la hiperalgesia remota y la amplificación central del dolor.[2-4]

Descubra el rol del estrés en el dolor musculoesquelético. Clic aquí.

Referencias:

1. Hämmig O. Work- and stress-related musculoskeletal and sleep disorders among health professionals: a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 May 21;21(1):319.

2. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Jan 3;23(1):26.

3. Buscemi V, Chang WJ, Liston MB, et al. The role of perceived stress and life stressors in the development of chronic musculoskeletal pain disorders: a systematic review. *J Pain*. 2019 Oct;20(10):1127-1139.

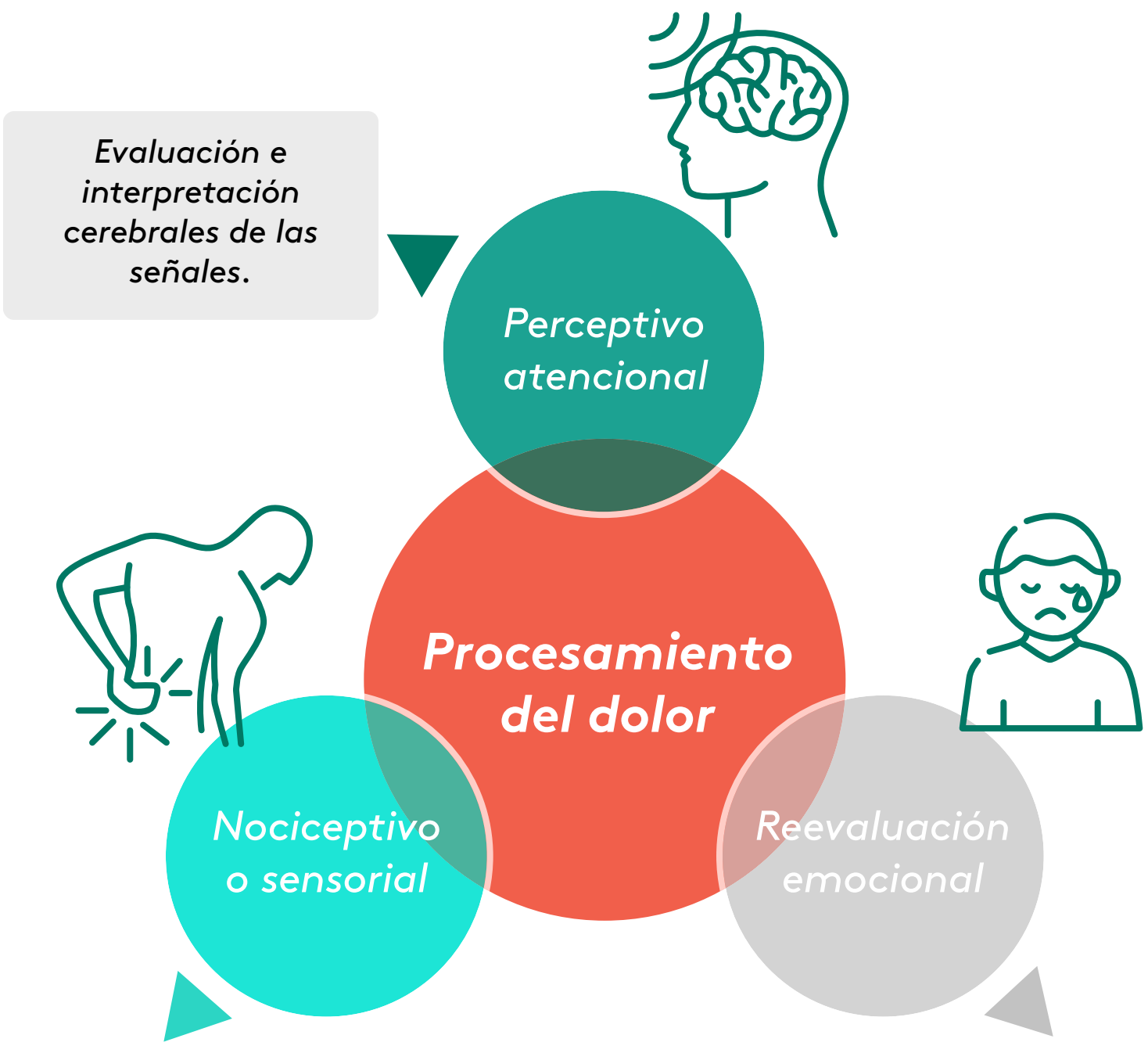
4. Crofford LJ. Psychological aspects of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015 Feb;29(1):147-55.

ASPIRINA®

Papel del ciclo dolor-estrés en la reincidencia de cefaleas primarias y dolor musculoesquelético

La interacción de factores fisiológicos, psicológicos, cognitivos, conductuales y sociales influyen sobre la experiencia individual del dolor, su impacto sobre la salud y el bienestar (Figura).[1]

Figura. ***Matriz del dolor***[1]



El dolor agudo puede progresar a una forma más persistente. Esta ventana representa una fase crítica de intervención para evitar la progresión a dolor crónico.[1]

Cuando el estrés prolongado o recurrente se percibe como impredecible o inmanejable puede precipitar manifestaciones álgicas, como cefaleas o dolor musculoesquelético.[1]

Tanto el dolor como el estrés recurrentes o persistentes se exacerban entre sí, creando un círculo vicioso.[1]

Debido a los múltiples factores implicados en esta interacción dolor-estrés es crucial considerar un manejo holístico centrado en el paciente que considere:

- La heterogeneidad de los tipos de dolor y sus causas
- La naturaleza contextual individual de la experiencia álgica

Esto con el fin de identificar factores clínicos y psicosociales que puedan dificultar la recuperación (p. ej., rasgos de catastrofización) o favorecer el desarrollo de dolor persistente.[1]

¿Cómo romper el ciclo dolor-estrés hoy? Descubra cómo, aquí.

Referencia:

1. Aboushaar N, Serrano N. The mutually reinforcing dynamics between pain and stress: mechanisms, impacts and management strategies. *Front Pain Res* (Lausanne). 2024 Nov 18;5:1445280.

Material exclusivo para profesionales de la salud.
No. eDAM: CH-20250721-61. Aviso de publicidad No. XXXX. Reg. No. XXXX

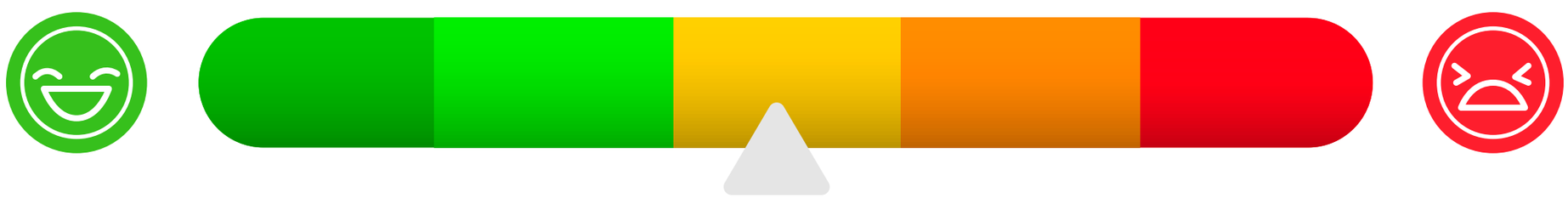
Cefaleas, una enfermedad subdiagnosticada y subtratada

Algunas de las barreras para el tratamiento efectivo de las cefaleas recurrentes son:[1]

Mecanismos implicados en el mantenimiento del dolor musculoesquelético por estrés

Algunos de los aspectos físicos, organizacionales y psicosociales del trabajo pueden causar dolor musculoesquelético o estrés psicosocial:[1]

El ciclo dolor-estrés, perpetuación de la cefalea y el color musculoesquelético



La aparición, recurrencia y cronificación del **dolor** cefálico y musculoesquelético por **estrés** se relacionan con factores físicos y psicosociales implicados en la experiencia álgica de cada paciente.[1-3]

AFRONTAMIENTO DEL DOLOR EN LA POBLACIÓN LATINA:[4,5]

Evita la percepción de debilidad al:
- Mantener el funcionamiento físico
- Reportar menos condiciones de dolor y menor interferencia álgica

Como el uso de remedios "naturales"
Acudir a hueseros y quiroprácticos

Para evitar la perpetuación del ciclo dolor-estrés se recomienda un manejo integral y oportuno centrado en el paciente que incluya:[1,6]

ESTRATEGIAS NO FARMACOLÓGICAS[1]

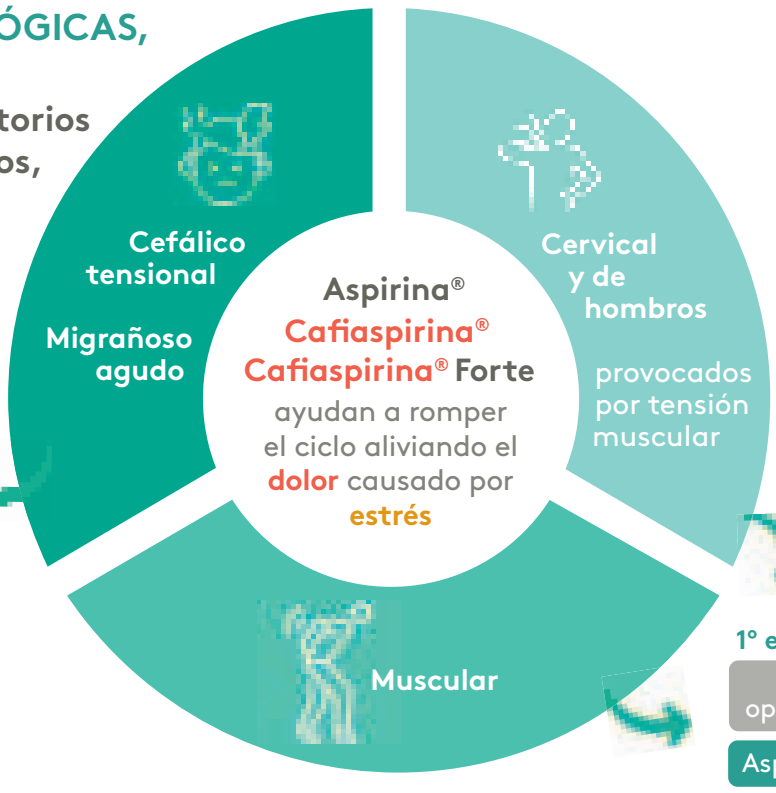
1 Estilo de vida
- Actividad física
- Higiene del sueño
- Control ponderal/ dieta saludable

2 Cognitivas y conductuales
- Técnicas de relajación/manejo de **estrés**
- Intervenciones psicológicas
- Educación sobre **dolor**

3 Fisiológicas-intervenciones médicas
- Fisioterapia
- Inyección local
- Bloqueo nervioso
- Estimulación transcutánea

ESTRATEGIAS FARMACOLÓGICAS,

por ejemplo, antiinflamatorios no esteroideos, como:[2,7-10]



opción de tratamiento

ESCALA ANALGÉSICA DE LA OMS[7,9]

1° escalón	2° escalón	3° escalón
No opioides Aspirina®	Opioides débiles + no opioides	Opioides potentes + no opioides

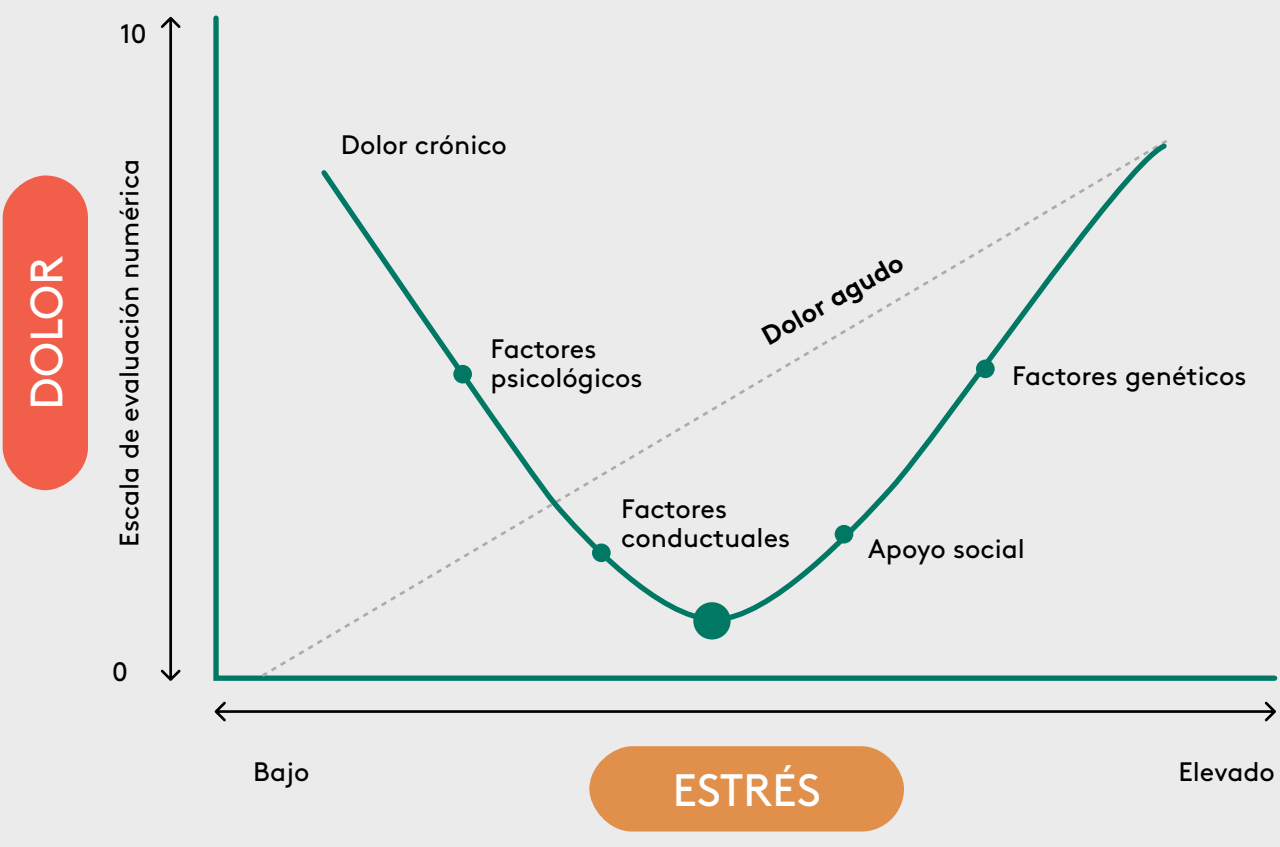
ASPIRINA®

¿Cómo detener la espiral del ciclo entre estrés y dolor?

Tratamiento integral centrado en el paciente

La relación dolor-estrés es bidireccional, exacerbándose entre sí (Figura).[1,2]

Figura. ***Modelo conceptual de la relación entre dolor y estrés.***



Adaptado de Lunde CE, et al. *Front Neurosci*. 2020 Mar 26;14:270.

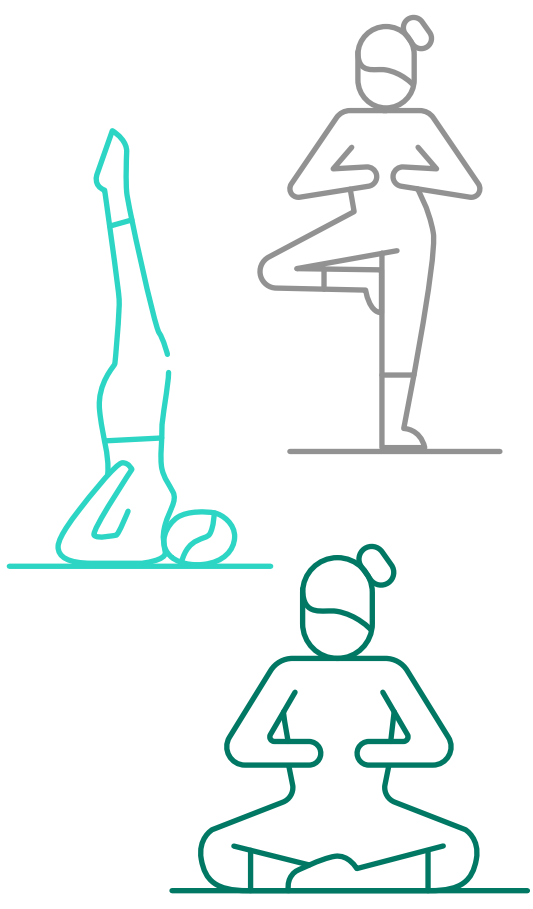
El dolor es una experiencia emocional. Por ello, es importante comprender cómo cada persona regula sus emociones y de qué manera esto influye en su percepción del dolor y el estrés.[3]

La educación del paciente respecto a estas estrategias puede ayudar al individuo a:

- Manejar sus percepciones y respuestas maladaptativas
- Establecer o mantener estrategias de afrontamiento más saludables
- Recuperar el control sobre la respuesta al estrés y reducir sus síntomas
- Mejorar la percepción álgica y aliviar el dolor

Algunas de las técnicas de manejo del estrés e intervenciones psicológicas enfocadas en la regulación emocional que pueden ser útiles para romper el ciclo dolor-estrés son:[2,4]

- Ejercicios de relajación: respiración profunda y relajación muscular progresiva
- Terapia cognitiva conductual
- Terapia de aceptación y compromiso
- *Mindfulness* (atención plena, presente y sin juicio)
- Biorretroalimentación



De manera complementaria, las intervenciones del estilo de vida también pueden ayudar a reforzar la resiliencia, y el afrontamiento del dolor y el estrés.[4]

Conozca otras estrategias para romper el ciclo dolor-estrés. Clic para saber más.

Referencias:

1. Lunde CE, Sieberg CB. Walking the tightrope: a proposed model of chronic pain and stress. *Front Neurosci*. 2020 Mar 26;14:270.
2. Knezevic E, Nenic K, Milanovic V, Knezevic NN. The role of cortisol in chronic stress, neurodegenerative diseases, and psychological disorders. *Cells*. 2023 Nov 29;12(23):2726.
3. Petrini L, Arendt-Nielsen L. Understanding pain catastrophizing: putting pieces together. *Front Psychol*. 2020 Dec 16;11:603420.
4. Aboushaar N, Serrano N. The mutually reinforcing dynamics between pain and stress: mechanisms, impacts and management strategies. *Front Pain Res* (Lausanne). 2024 Nov 18;5:1445280.

Material exclusivo para profesionales de la salud.
No. eDAM: CH-20250812-67. Aviso de publicidad No. XXXX. Reg. No. XXXX

Afrontamiento del ciclo dolor-estrés en la cultura latina

En comunidades hispanas, admitir que se tiene dolor y usar analgésicos se perciben como debilidades.[1]