

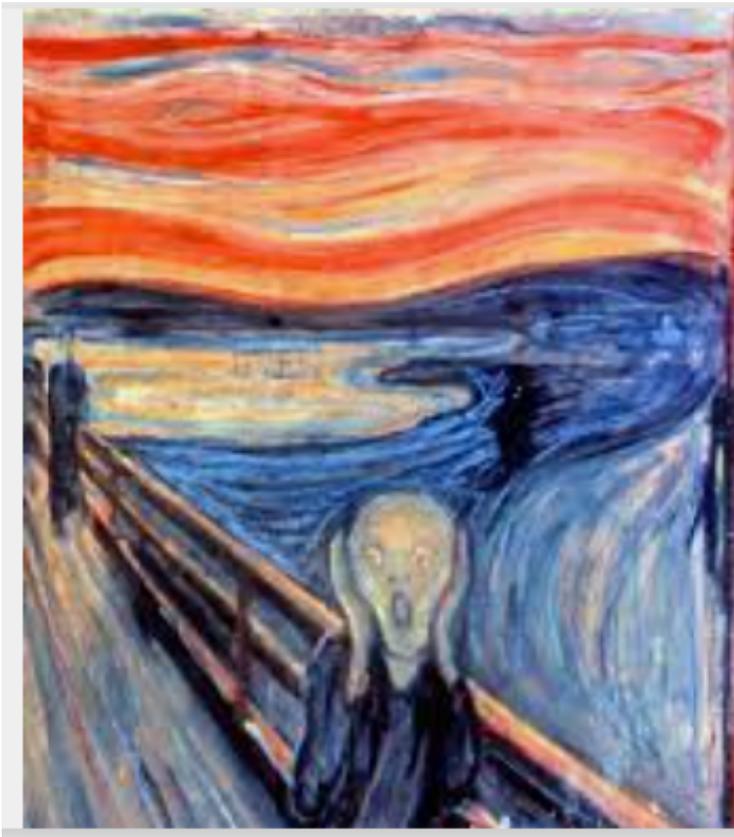
FIBROMIALGIA

La información tramposa

El dolor a través de las neuronas

¿Cambio de paradigma?

FIBROMIALGIA



- Agradecer invitación
- Reconocer el trabajo, implicación y la sensibilidad con la patología
- No hay conflictos de interés

Introducción

- Entidad compleja y controvertida
 - Prejuicios negativos profesionales salud (en torno 50% base psicológica y no incapacitante)
 - Información insuficiente diagnóstico y manejo
- Trastorno neurológico regulación fisiológica del dolor
- Causa más común dolor musculoesquelético generalizado crónico
- Etiología no bien establecida
- Prevalencia 2-3 %, Mujeres y aumenta con edad
- **Dolor crónico superpuesto** (solapamiento síntomas)

Sensibilización central dolor

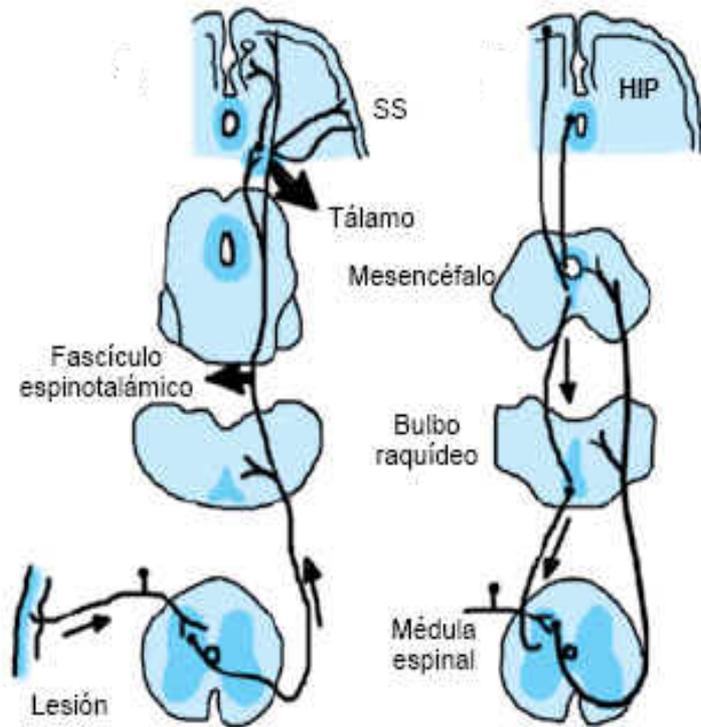
- Estimulación repetida (traumatismos, infecciones o estrés),
 - Disminución umbrales y respuesta amplificada
- Alteraciones procesamiento y respuesta a estímulos
 - Alteración no clara eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal
- Cambios conectividad, neurotransmisión, modulación
- Disrupción circuitos inhibitorios intracorticales
 - Reducción conectividad desde corteza cingulada anterior (ACC) hasta la amígdala, el hipocampo, y tronco cerebral
 - Disminución liberación opioides, serotonina, noradrenérgica, disfunción gabérgica
 - Ejercicio, pregabalina y estimulación aumentaron la inhibición

Brain Res. 2010, 211, 215–219

NeuroImage: Clinical 37 (2023) 103355

Vías implicadas

- Asta dorsal médula espinal
- Receptores impulso eléctrico
 - Neurotransmisores:
Glutamato, sustancia P,
péptido relacionado al gen de
la calcitonina
- Haz espinotalámico, tálamo
y corteza
- Señal inhibida y modificada
para los centros superiores
del dolor



Cambios moleculares vías dolor

Activación del sistema
neural descendente cortical

Sensibilización central

- Integración sensoriomotora: unifica información aferente sentidos y eferente (órdenes motoras)
 - Déficit perceptual (esquema corporal)
 - Generar una representación corporal unificada y precisa
 - Esencial para un control motor óptimo
- Componentes conductuales y adaptativos
 - Evitar la actividad física por miedo al dolor, empeora debilidad muscular y más dolor
 - Pueden contribuir a la cronicidad

Neuropatía periférica

- Dolor de características de neuropatía periférica
- Subgrupo pacientes cumple los criterios neuropatía de fibras pequeñas
 - Subconjunto anomalías en las biopsias de piel
 - Asocia alteraciones en la morfología, conectividad estructural y funcional también a nivel del encéfalo.
 - Hiperconectividad entre el giro frontal inferior, el giro angular y el giro parietal posterior

Neuroinflamación

- Fisiopatología, sensibilización y mantenimiento dolor
- Participación autoinmunidad, inmunomodulación
 - Sensibilizar los receptores del dolor
- Activación glial aberrante médula espinal y cerebro y SNP
 - Liberación citocinas proinflamatorias y en plasma y LCR
 - Interleukinas 6, 8, 10, y TNF- α
- Papel patogénico estrés oxidativo
 - ¿Antioxidantes?: pe. Dieta o vitaminas, oxígeno hiperbárico)

Medicine (2023) 102:13

Biomedicines 2023, 11, 792

Rheumatol. Int. 2007, 27, 1019–1024

Disfunción SN autónomo

- Mayor tono vagal en reposo se asocia con mejor función ejecutiva, reactividad entorno demandas y regulación emocional
- Actividad vagal reducida y mayor actividad simpática en reposo influye función cardíaca y ejercicio
 - Incremento sensibilidad reposo
 - Capacidad disminuida adaptarse y modular en respuesta al estrés, incluidos los estímulos nocivos
 - Sensibilización y reducir inhibición descendente
 - Puede aumentar inflamación articular local y sistémica, agravada sedentarismo

Neurobiol Pain 2023 (13) 100118

J Exer Rehab 2022;18(2):133-140

Scientific Reports | (2023) 13:700

Genética y epigenética

- Riesgo x 8 familiares de primer grado, estudios agregación familiar
- Genes involucrados procesamiento dolor, ánimo e inflamación que pueden amplificar las señales de dolor
 - 5HT, COMT, receptores mu, canales Ca y Mg, HAP1 (*Huntingtin-associated protein 1*) SNAP25 (*Synatposome Associated Protein 25*), inflamación, DNA mitocondrial
- Mecanismos epigenéticos

Otros

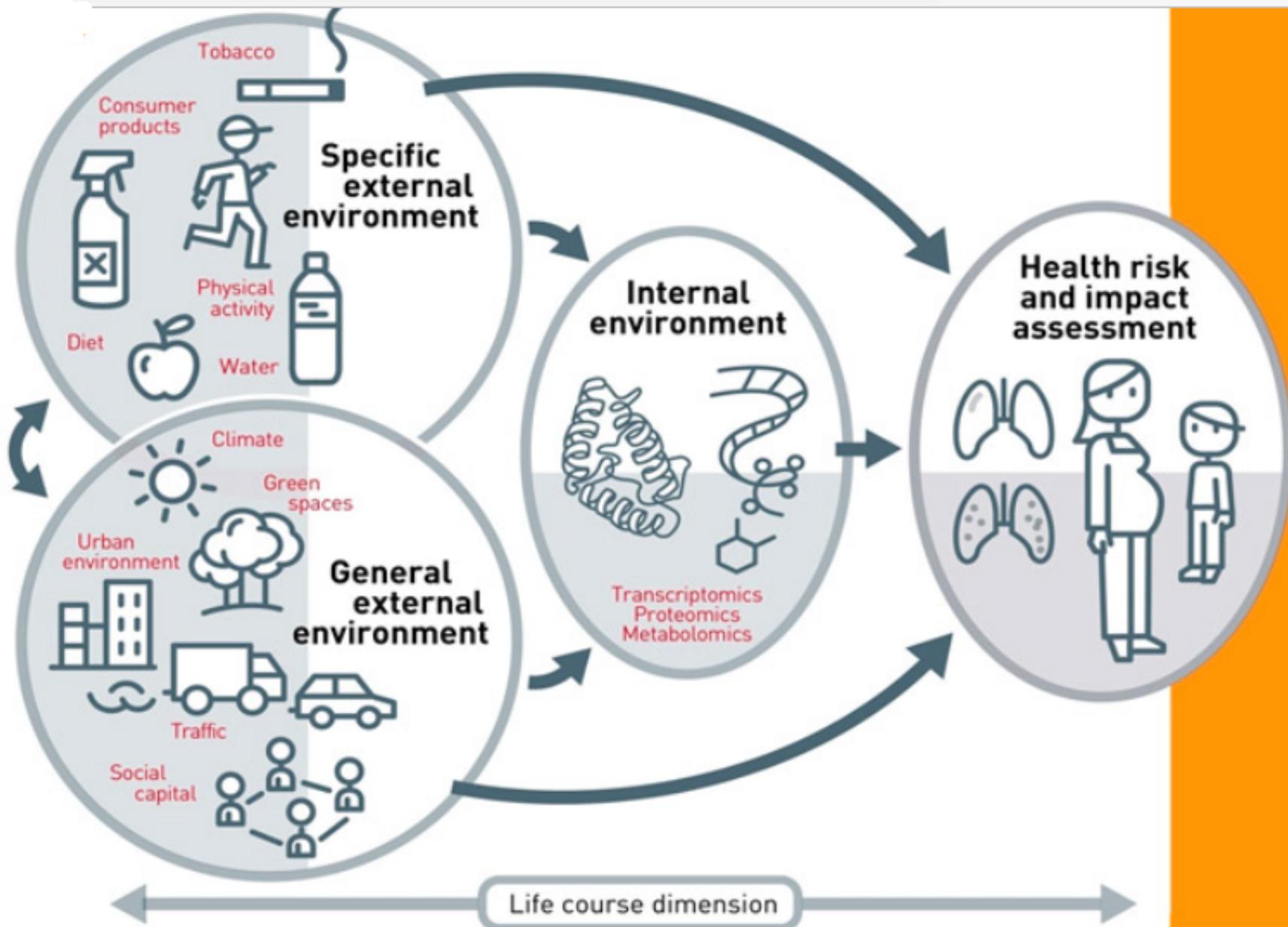
- Neurotransmisores: glutamato insular elevado, serotonina , respuesta dopamina anormal al dolor y norepinefrina
 - Regulación percepción dolor, estado de ánimo, sueño y respuestas al estrés.
 - Desequilibrios neurotransmisores pueden alterar el funcionamiento normal vías nerviosas aumentar sensibilidad y otros síntomas
- Factores ambientales: estrés primeros años de vida, traumatismos e infecciones
 - Amplifican respuestas al estrés. mediado por el eje hipotálamo-hipófisis, elevación de sustancia-P

Fisiopatología



- Múltiples alteraciones a diversos niveles
- ¿Causa o efecto?
- La mayoría de los estudios en series cortas
- Sir William Osler

“La medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad.”





EL PAIS
19 julio 23

Dolor

- Sensación compleja no placentera en respuesta daño
 - Dimensiones sensorial, cognitiva y afectiva
 - Hipersensibilidad diversos estímulos
- Dolor con mayor sensibilidad tejidos blandos
 - Influida por múltiples variables (atención, creencias, condicionamiento, expectativas, estado de ánimo)
 - **Cronificación proceso complejo**
- Alodinia (desproporcionado estímulos no dolorosos)
- Modulación influencias cognitivas y emocionales
 - Lumbalgia crónica, percepción visual lumbar reduce
- Cefaleas (> 50%)

Síndrome de fatiga crónica (SFC)

- Susceptibilidades genéticas y actividad
- Una de las comorbilidades más prevalentes
- Moderada a grave en lo relativo intensidad y repercusión funcional
- Actividades aparentemente menores agravan dolor y fatiga, inactividad prolongada también los aumenta
- Rigidez matutina
- *Fatigue Assesment Scale*

Alteraciones cognitivas

- Influidas conjunto síntomas, hipervigilancia sesgo negativo para asignar recursos atencionales hacia amenazas e información relacionada con el dolor
- Síndrome de “*FibroFog*”
 - Atención, Concentración, memoria, función ejecutiva
 - Disminución capacidad de pensamiento, procesamiento de información. seguimiento conversaciones
- Menos rendimiento examen cognitivo
 - BDNF, que además interviene en la plasticidad
 - Disminuye con duloxetina y mejora puntuaciones dolor

Esfera psicológica

- Sueño superficial, despertares frecuentes y dificultad volver a dormirse, no reparador
 - Interrupción inespecífica en la etapa 4 del sueño
 - Falta de reactividad, claridad de ideas, velocidad procesamiento
- Ansiedad, pánico, depresión, déficit atención, TOC, bulimia, rasgos específicos personalidad, IRA
- S. piernas inquietas (*restless legs syndrome-SPI*)

Falta de control percibida sobre la experiencia del dolor es una de las principales causas agonía y deterioro de la calidad vida

Otros

- Parestesias, entumecimiento, hormigueo, ardor en ambos brazos y ambas piernas
- Disautonomía: hipotensión ortostática, taquicardia, aumento presión arterial o palpitaciones
- Dolor
 - Pared torácica
 - Abdominal (colon irritable), eje intestino-cerebral (disbiosis, SIBO)
 - Pélvico y síntomas vesicales de polaquiuria y urgencia sugestivos de cistitis intersticial/síndrome vesical doloroso (anteriormente síndrome uretral femenino)

Diagnóstico

- Diferencial: múltiples afecciones que pueden causar dolor musculoesquelético y coexistir con la FM o imitarla
 - Trastornos reumatológicos inflamatorios o no (p. ej., artritis reumatoide [AR], lupus eritematoso sistémico, espondiloartritis),
 - Enfermedad tiroidea
- Estudio estructurado
 - Dismetría funcional, *Timed Up and Go Test*, *Sit-To-Stand Test*
- Calidad vida y fatiga
- No hay pruebas laboratorio, exclusión

Flujo inverso desde paciente

- **"Hay que creer al paciente y lo que espera":**
- Sistema no satisface sus necesidades y minimiza
 - Cuestiona síntomas (50-66%), complejidad psicosocial
 - Paradigma biomédico trata insuficientemente dolor, y le sustrae el significado personal, o sea, la experiencia
 - Ayuda percibida esfuerzos individuales
 - 30% modificaciones trabajo, 23% compensación invalidez y >50% perdido capacidad hacer deberes cotidianos
- Importancia reconocer complejidades e impacto global enfermedad
 - Confianza en las relaciones médico-paciente
 - Multidisciplinariedad y educación aspectos psicosociales
 - **Primary Health Care Research & Development 23(e44): 1–7.**

REAC Neurobiological Modulation as a Precision Medicine Treatment for Fibromyalgia

