

The background features a watercolor wash in shades of blue, teal, and green. Overlaid on this is a dark blue silhouette of a person in a dynamic, athletic pose, with one arm raised and legs spread. The text is centered over the figure.

KNOW
CENTRAL SENSITIZATION
/DYSFUNCTIONAL
PAIN

Comité de Desarrollo

Mario H. Cardiel, MD, MSc
Rheumatologist
Morelia, Mexico

Supranee Niruthisard, MD
Pain Specialist
Bangkok, Thailand

Jose Antonio San Juan, MD
Orthopedic Surgeon
Cebu City, Philippines

Andrei Danilov, MD, DSc
Neurologist
Moscow, Russia

Germán Ochoa, MD
Orthopedist
Bogotá, Colombia

Ammar Salti, MD
Consultant Anesthetist
Abu Dhabi, United Arab Emirates

Smail Daoudi, MD
Neurologist
Tizi Ouzou, Algeria

Milton Raff, MD, BSc
Consultant Anesthetist
Cape Town, South Africa

Xinping Tian, MD
Rheumatologist
Beijing, China

João Batista S. Garcia, MD, PhD
Anesthesiologist
São Luis, Brazil

Raymond L. Rosales, MD, PhD
Neurologist
Manila, Philippines

Işin Ünal-Çevik, MD, PhD
Neurologist, Neuroscientist and
Pain Specialist
Ankara, Turkey

Yuzhou Guan, MD
Neurologist
Beijing, China

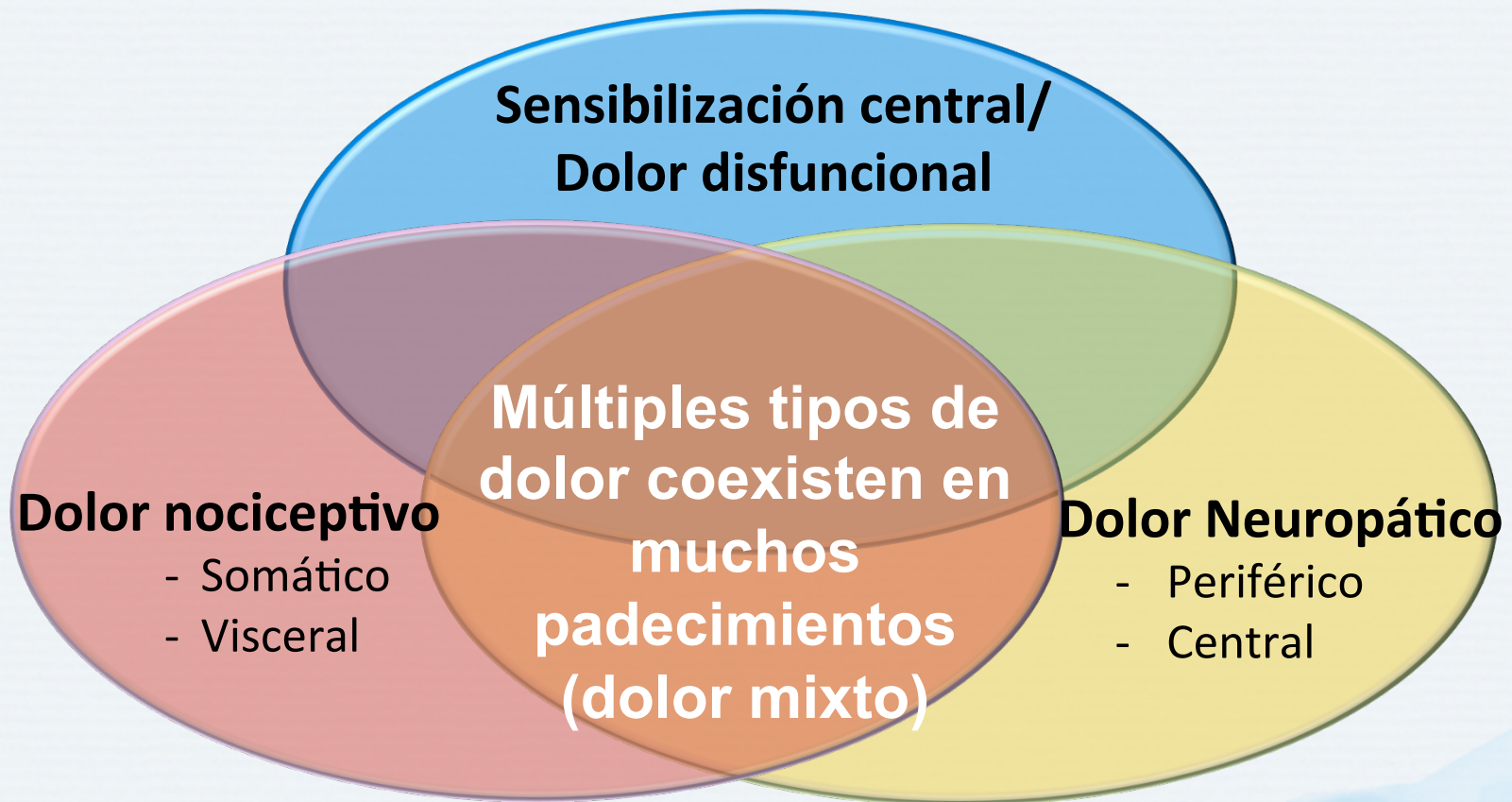
Objetivos de Aprendizaje

- Al terminar este módulo, los participantes podrán:
 - Discutir la prevalencia de varios síndromes que involucran sensibilización central/dolor disfuncional, enfocándose en fibromialgia
 - Entender el impacto de los síndromes que involucran sensibilización central/dolor disfuncional, como fibromialgia, en el funcionamiento del paciente y la calidad de vida
 - Explicar la patofisiología de la sensibilización central/ dolor disfuncional
 - Reconocer las principales características clínicas de la fibromialgia
 - Seleccionar estrategias farmacológicas y no-farmacológicas apropiadas para el manejo de fibromialgia

Tabla de Contenidos

- ¿Qué es sensibilización central/dolor disfuncional?
- ¿Qué tan común es la sensibilización central/dolor disfuncional?
- ¿Cuáles son las características clínicas de los síndromes que involucran sensibilización central/dolor disfuncional, como fibromialgia?
- ¿Cómo deben ser tratados los síndromes que involucran sensibilización central/dolor disfuncional, como fibromialgia, con base en su patofisiología?

Clasificación Patofisiológica del Dolor



¿Por qué los pacientes que padecen sensibilización central experimentan dolor disfuncional?

- Durante la sensibilización central, la sensación de dolor aumenta como resultado de
 - Cambios en las fibras nerviosas y el ambiente
 - Modificaciones de las propiedades funcionales y programación genética de las neuronas aferentes primarias y secundarias

¿Qué es sensibilización central/ dolor disfuncional?

Definición

- Amplificación de la señalización neuronal en el SNC que produce hipersensibilidad al dolor

Ejemplos

- Fibromialgia
- Síndrome de intestino irritable
- Cistitis intersticial
- Dolor en la articulación temporomandibular
- Puede estar presente en mucho pacientes con dolor crónico de espalda baja, osteoartritis y artritis reumatoide

Cualidad del dolor

- Quemante
- Lacerante
- Como una descarga eléctrica
- Generalmente difuso
- Frecuentemente con alodinia y/o hiperalgesia

Características Clínicas de la Sensibilización Central/Dolor disfuncional

Dolor

- Dolor en todo el cuerpo
- Músculos rígidos/adoloridos
- Cefaleas
- Dolor en la mandíbula
- Dolor pélvico
- Dolor en la vejiga/al orinar

Ansiedad/depresión

- Triste o deprimido
- Ansiedad
- El estrés empeora los síntomas
- Tensión en cuello y hombro
- Apretar y rechinar los dientes

Fatiga

- No duerme bien
- No está descansado por la mañana
- Se cansa fácilmente con la actividad física

Otros síntomas

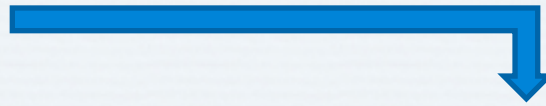
- Dificultad para concentrarse
- Necesita ayuda con actividades cotidianas
- Sensible a las luces brillantes
- Problemas cutáneos
- Diarrea/constipación

Pregunta para Discusión

¿Qué tan frecuentemente atiende pacientes con estas características clínicas?

¿Qué tan común es la sensibilización central/ dolor disfuncional?

~40%
de los adultos
padecen *dolor
crónico*¹

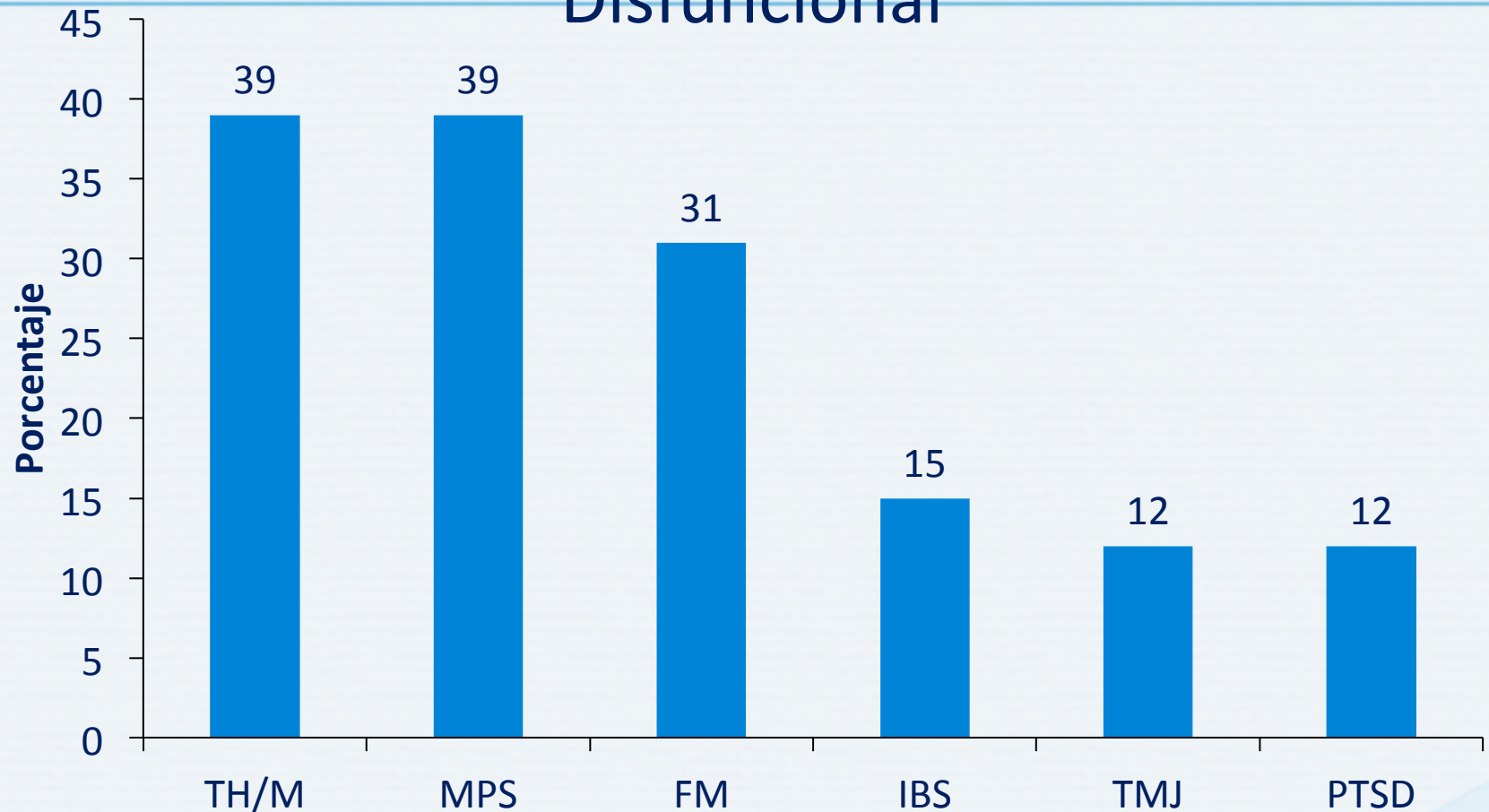


17–35%
de los pacientes con dolor crónico padecen
*hipersensibilidad generalizada y
modulación del dolor condicionada*²



~5–15%
de los adultos experimentan
sensibilización central/dolor disfuncional

Diagnósticos Comunes Entre los Pacientes que Padecen Sensibilización Central/Dolor Disfuncional



Nota: algunos pacientes tuvieron más de 1 diagnóstico; los diagnósticos menos comunes incluyeron el síndrome de piernas inquietas (8%); síndrome de fatiga crónica(4%) Cistitis intersticial (4%), síndrome de dolor regional complejo (2%) y sensibilidad química múltiple (1%)

FM = fibromialgia; IBS = Síndrome de intestino irritable; MPS = síndrome de dolor miofascial; PTSD = trastorno de estrés post-traumático; TH/M = migraña/cefalea por tensión; TMJ = trastorno de la articulación temporomandibular

¿Qué es fibromialgia?

La fibromialgia es un trastorno común de dolor crónico diseminado, caracterizado por una amplificación de las señales del dolor, análogo a cuando “ajustamos el control de volumen” demasiado alto.

Epidemiología de la fibromialgia

La fibromialgia es uno de los padecimientos más comunes de sensibilización central/padecimientos disfuncionales.¹

Se estima que la prevalencia en los EU es de 2–5% de la población adulta ¹

La fibromialgia es altamente infra-diagnosticada:²

- Solo 1 en 5 casos son diagnosticados
- El diagnóstico toma en promedio 5 años³

La fibromialgia ocurre a todas las edades, en ambos sexos, y en todas las culturas pero ocurre más frecuentemente en:⁴

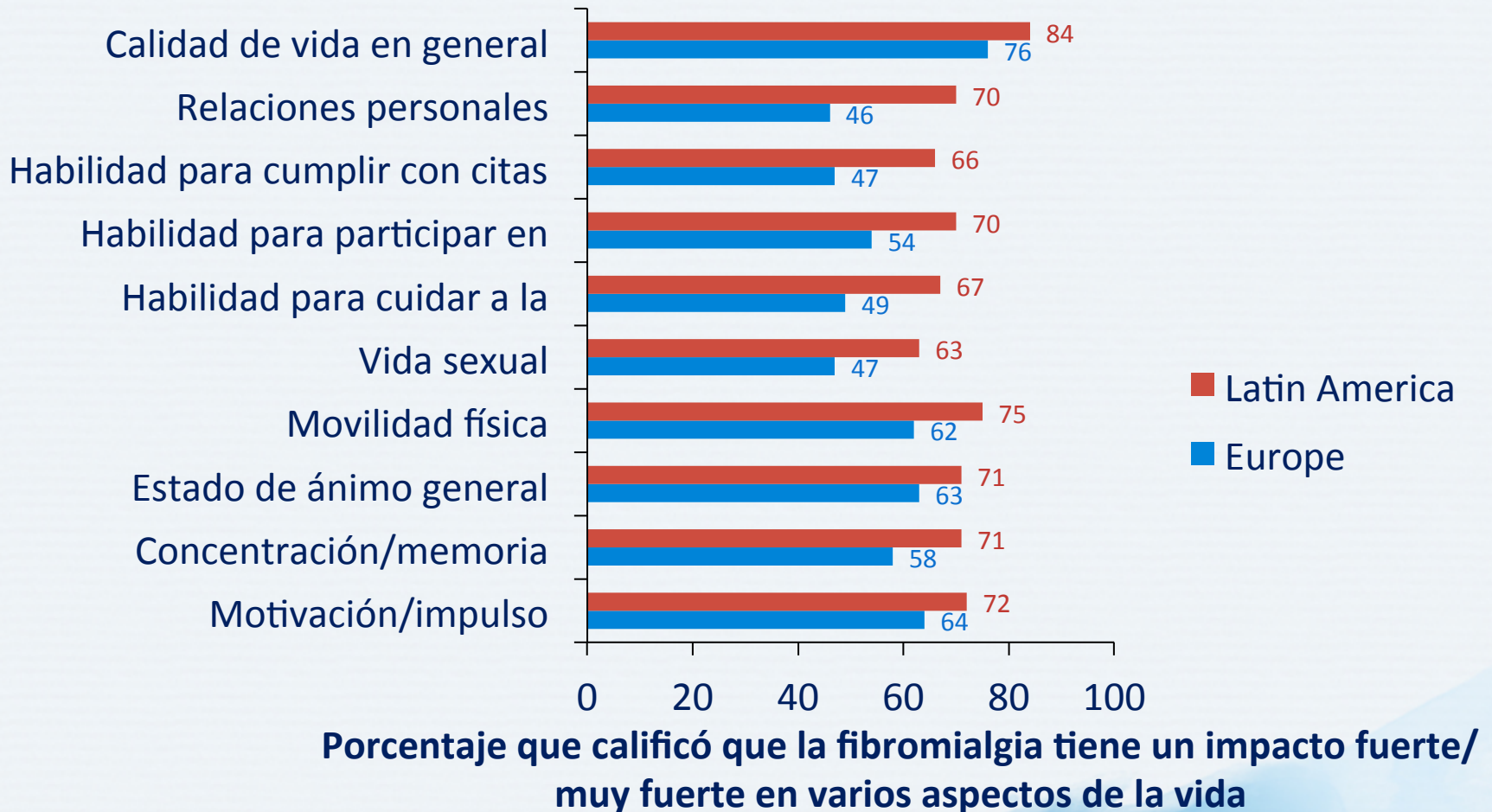
- Mujeres
- Entre los 35 y los 60 años de edad

EU = Estados Unidos de Norte América

1. Wolfe F et al. *Arthritis Rheum* 1995; 38(1):19-28; 2. Weir PT et al. *J Clin Rheumatol* 2006; 12(3):124-8;

3. National Pain Foundation. *Fibromyalgia: Facts and Statistics*. Available at: <http://nationalpainfoundation.org/articles/849/facts-and-statistics>. Accessed: July 21, 2009; 4. White KP et al. *J Rheumatol* 1999; 26(7):1570-6.

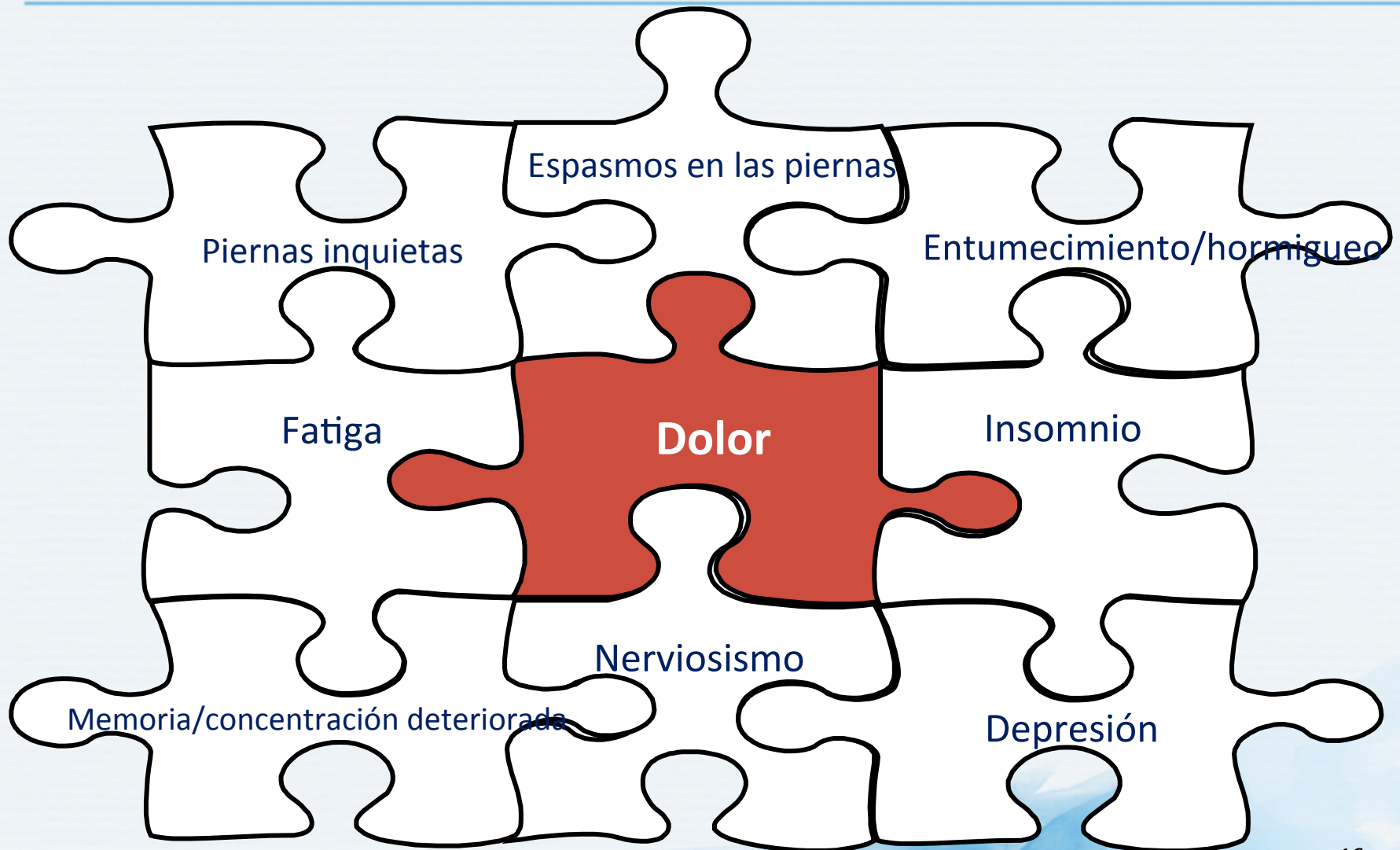
Impacto de la Fibromialgia Reportado por el Paciente



Pregunta para Discusión

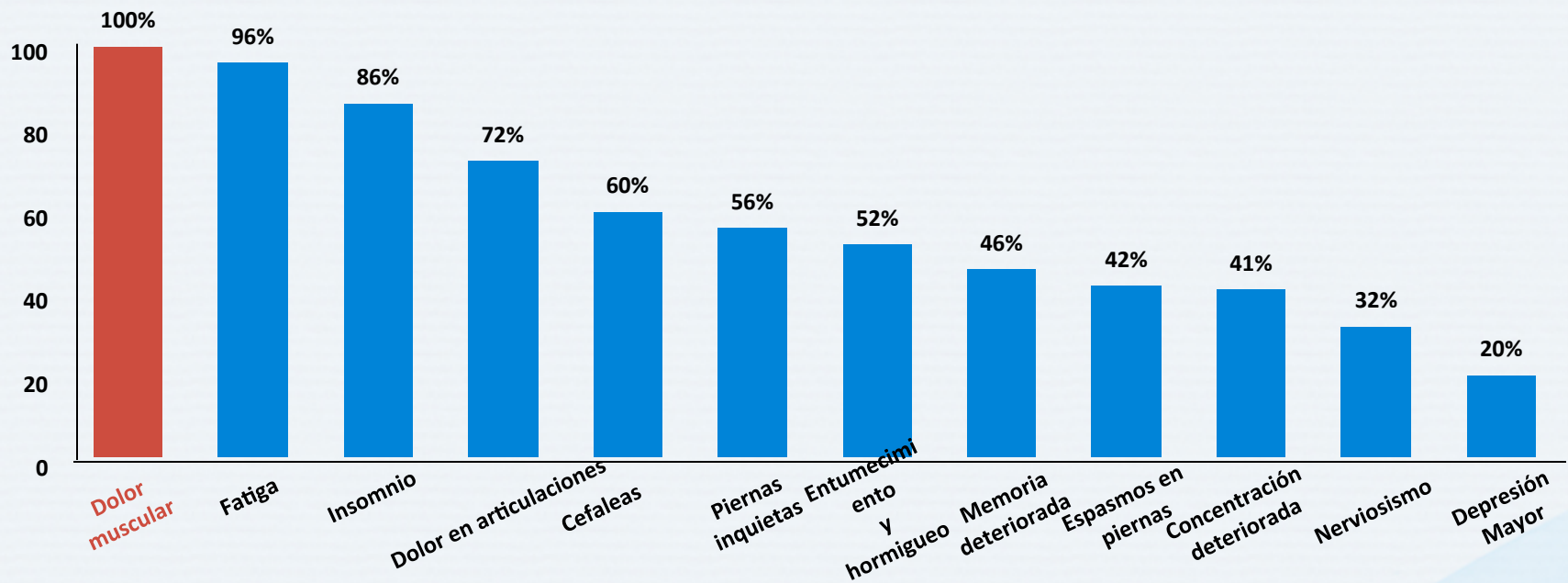
¿Cómo identifica a los pacientes con fibromialgia en la práctica clínica?

Cómo Reconocer la Fibromialgia: El Dolor es la Pieza Común del Rompecabezas



Síntomas de Fibromialgia

- Dolor, fatiga y trastornos del sueño están presentes en cuando menos **86% de los pacientes***



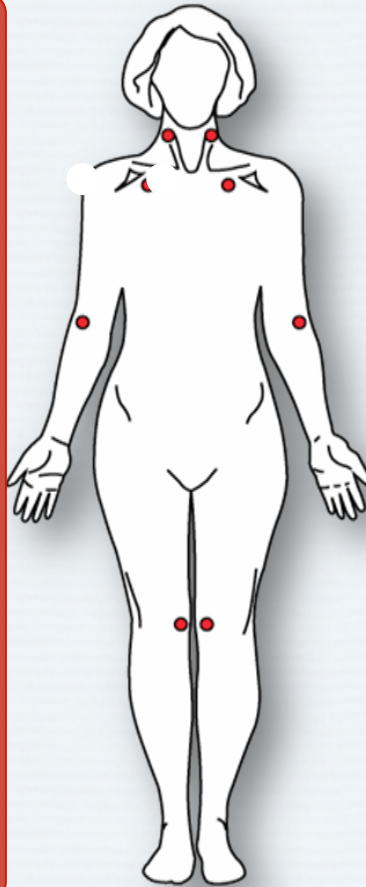
*Datos de los Estados Unidos

Wolfe F et al *Arthritis Rheum* 1990; 33(2):160-72.

Principales Características Clínicas de la Fibromialgia

Dolor Diseminado

- El Dolor Crónico Diseminado es la característica que define a la fibromialgia
- Los descriptores de dolor del paciente incluyen:
 - Intenso
 - Agotador
 - Molesto
 - Quemante



Deterioro Neurocognitivo
("fibro-niebla")

Trastornos del sueño /Fatiga

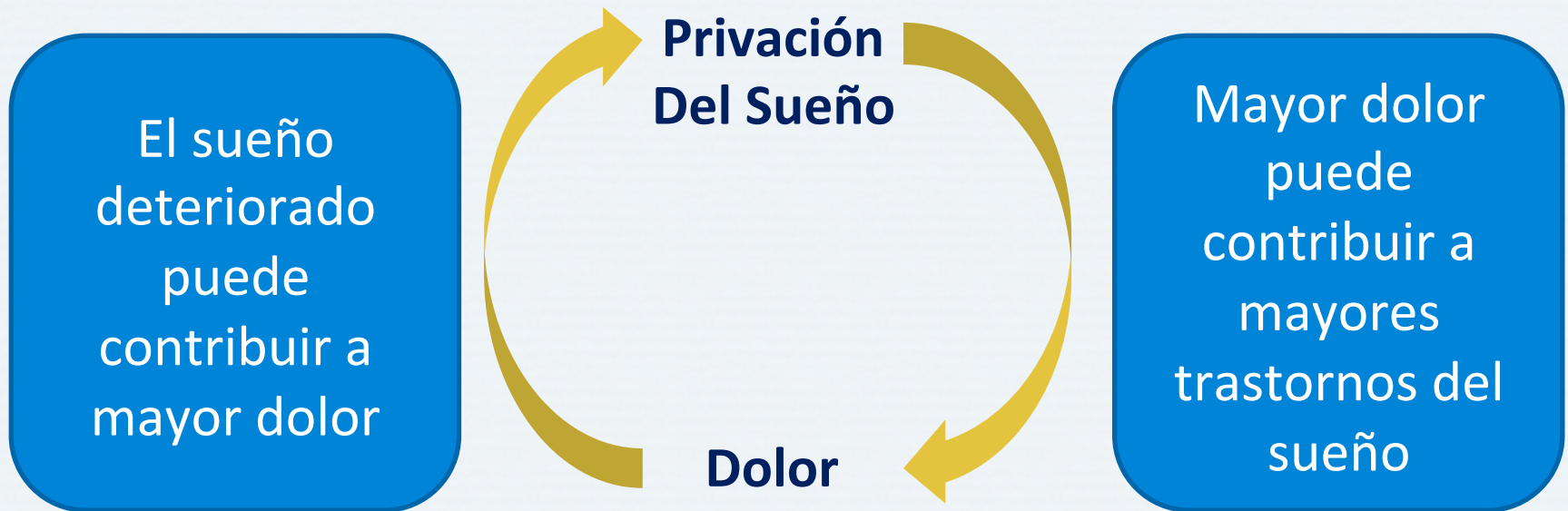
Trastornos del estado de ánimo

Rigidez matutina

Muchos Pacientes con Fibromialgia Tienen Problemas Cognitivos: “fibro-niebla”

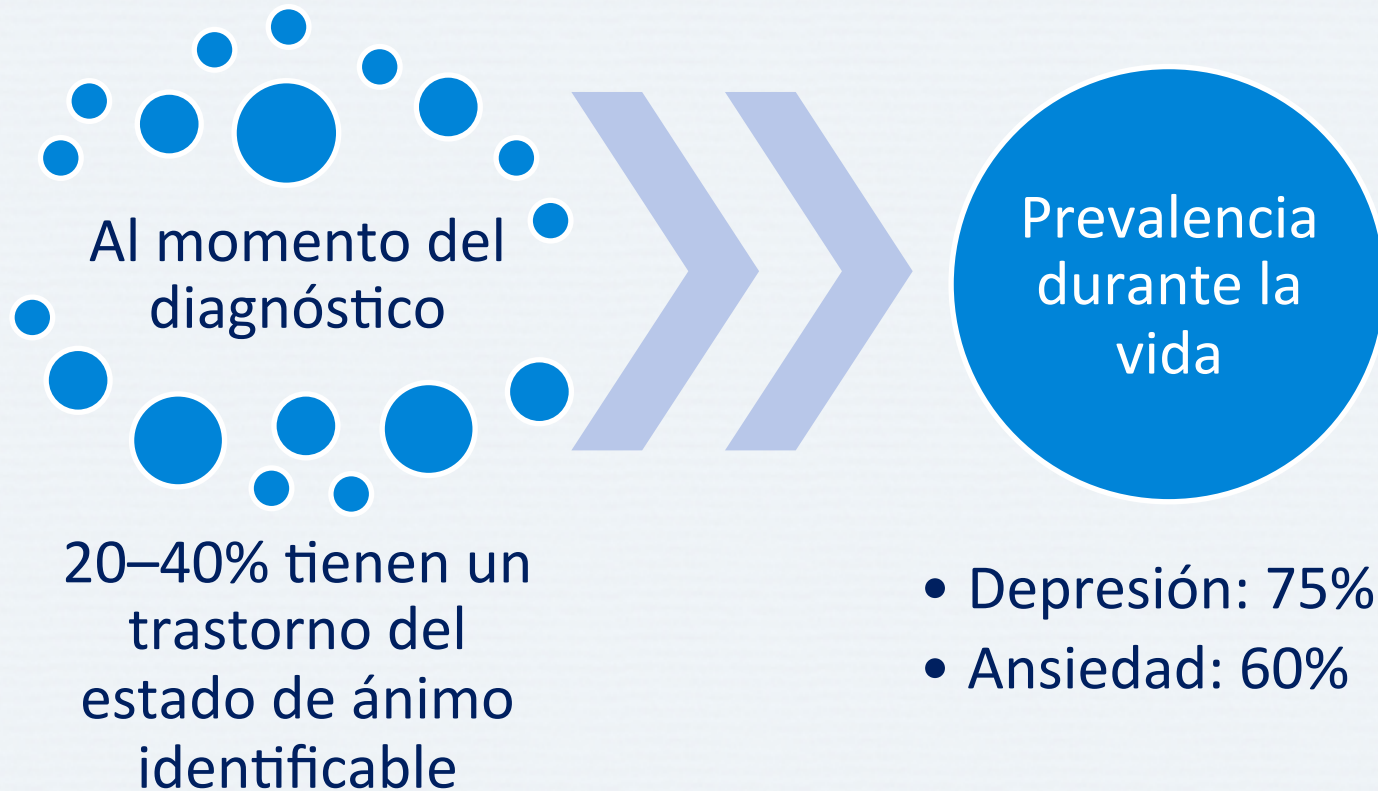
- En comparación con los sujetos sin el padecimiento, los pacientes con fibromialgia se quejan más frecuentemente de:¹
 - Confusión mental
 - Memoria deteriorada
 - Dificultad para conversar
- El desempeño en las pruebas cognitivas muestra que reportan un desempeño más pobre que los controles de la misma edad en actividades que involucran:²
 - Memoria operativa
 - Memoria de reconocimiento
 - Recordación espontánea
 - Fluencia verbal
 - Conocimiento verbal

Los Trastornos Del Sueño Y La Fibromialgia



- Los pacientes con fibromialgia pueden quejarse de:
 - Sueño no-restaurador
 - Insomnio
 - Despertar temprano en la mañana
 - Calidad pobre del sueño

Los Trastornos del Estado de Ánimo y la Fibromialgia



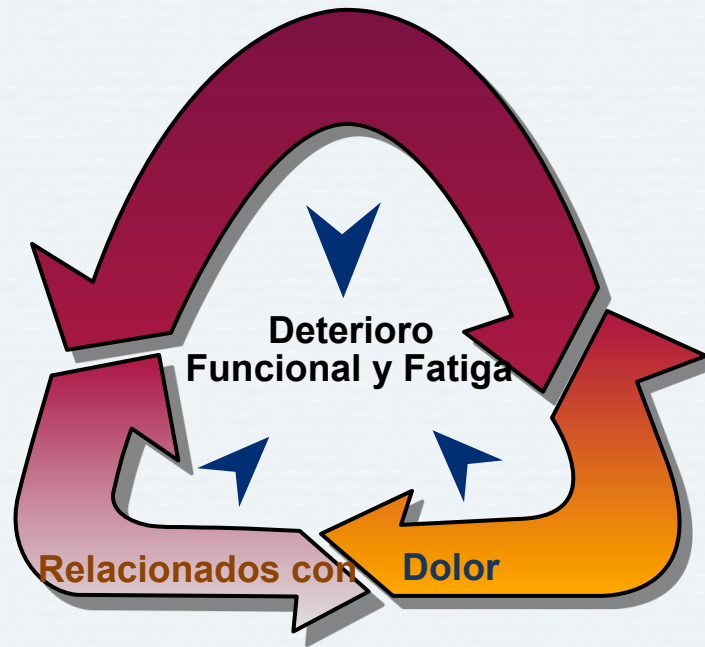
En muchos casos, la depresión o la ansiedad pueden ser el resultado del dolor crónico

El Paradigma del Dolor: Interrelaciones Entre el Dolor, Los Trastornos del sueño y Los Síntomas Psicológicos

Dolor

Los Trastornos del Sueño

Pueden resultar directamente de y/o contribuir a la fibromialgia.



Los Síntomas Psicológicos

Están fuertemente asociados con la fibromialgia.

La estrategia de manejo para pacientes con fibromialgia es mejorar la funcionalidad general del paciente.

Diagnosticando Fibromialgia

- En promedio, los pacientes taran **>2 años** para ser diagnosticados con fibromialgia
- Se calcula que **75%** de las personas con fibromialgia no son diagnosticadas

Visión general del diagnóstico

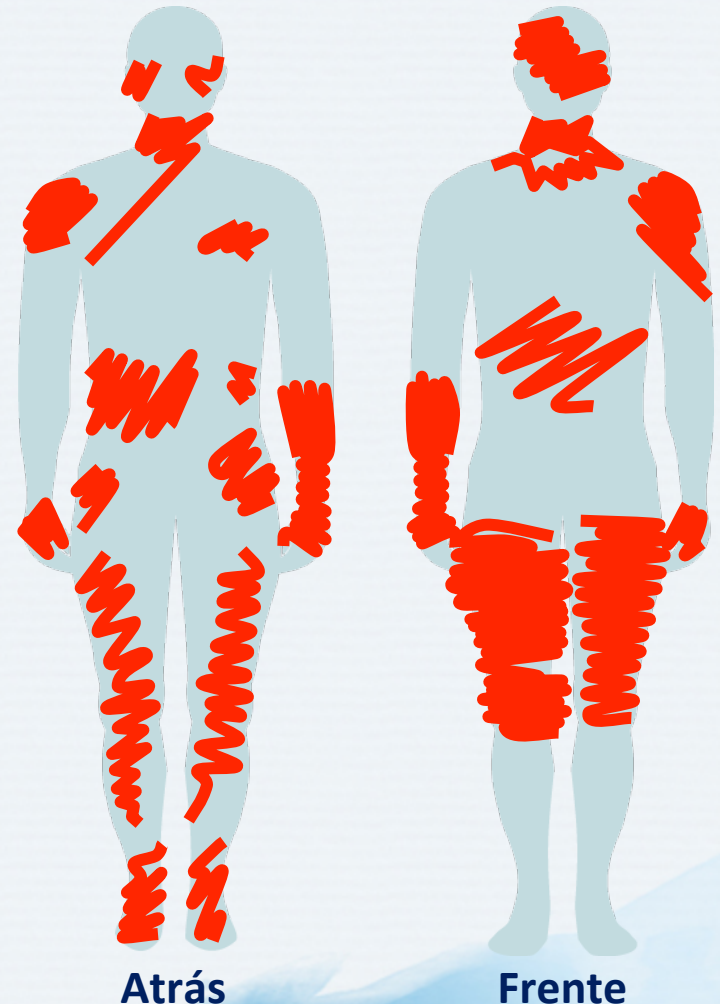
- Historia de fibromialgia o padecimientos relacionados
 - Historia personal y familiar
- Examen físico
 - Lo más importante es identificar cualquier padecimiento posible
- Diagnóstico diferencial
 - Evaluación clínica/de laboratorio para identificar otros posibles padecimientos

Consecuencia del No-diagnóstico

- La falla para diagnosticar fibromialgia está asociada con mayores costos y mayor uso de los servicios médicos

Los Pacientes con Fibromialgia Presentan Trastorno Global de Dolor

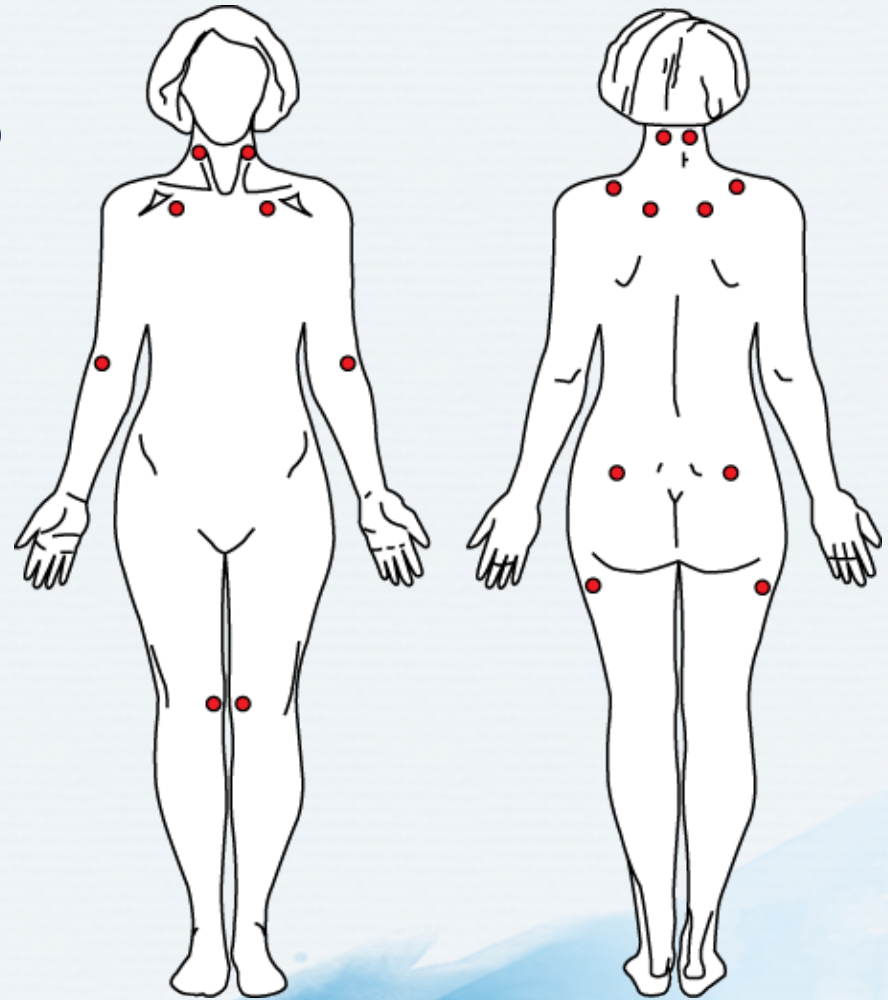
- Este es un Dibujo de Dolor
 - El paciente colorea todas las áreas del cuerpo en las que siente dolor¹
- El diagrama muestra que el dolor de fibromialgia es diseminado²



Adaptado del dibujo de dolor proporcionado cortesía de L Bateman.

Criterios de Clasificación ACR para Fibromialgia (1990)

- Criterios ACR :
 - Historia de Dolor Crónico Diseminado ≥ 3 meses
 - Los pacientes deben presentar ≥ 11 de 18 puntos sensibles
- Los criterios ACR son tanto sensibles (88.4%) como específicos (81.1%)

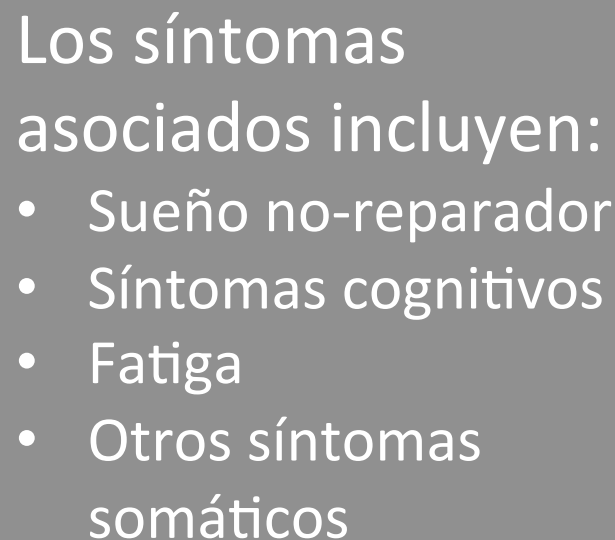


Realizando un Estudio Manual de Puntos Sensibles

- Palpación digital con una fuerza aproximada de 4 kg
 - **Presión estimada necesaria para que la uña del pulgar del examinador se ponga blanca al aplicar presión**
 - Para un punto sensible “positivo”, el sujeto debe declarar que la palpación fue dolorosa
- Precisión para fibromialgia:
 - Sensibilidad: **88.4%**
 - Especificidad: **81.1%**
- **Controversias** con respecto a la evaluación de puntos sensibles:
 - Subjetiva
 - Puede no ser necesaria para estudios de diagnóstico
 - ¿Qué pasa cuando hay menos de 11 de 18 Puntos sensibles?

Criterios de Diagnóstico Propuestos por la ACR para Fibromialgia(2010)

- Se puede diagnosticar Fibromialgia si:
 - El paciente experimenta Dolor Diseminado y síntomas asociados
 - Los síntomas han estado presentes al mismo nivel por ≥ 3 meses
 - Ningún otro padecimiento explica el dolor



Los síntomas asociados incluyen:

- Sueño no-reparador
- Síntomas cognitivos
- Fatiga
- Otros síntomas somáticos

FiRST: Herramienta de Evaluación Rápida de Fibromialgia

- Cuestionario auto-administrado de 6-puntos
- El puntaje ≥ 5 indica fibromialgia
- Sensibilidad: 90.5%
- Especificidad: 85.7%

Puntos

1. Siento dolor en todo el cuerpo.
2. Mi dolor está acompañado por fatiga general continua y muy desagradable.
3. Mi dolor se siente como quemaduras, descargas eléctrica o calambres (espasmos).
4. Mi dolor está acompañado por otras sensaciones inusuales en mi cuerpo como piquetes, hormigueo o entumecimiento.
5. Mi dolor está acompañado por otros problemas de salud como problemas digestivos, urinarios, cefaleas o piernas inquietas.
6. Mi dolor tiene un impacto importante en mi vida, particularmente en mi sueño y en mi habilidad para concentrarme, que me hace sentir más lento(a) generalmente.

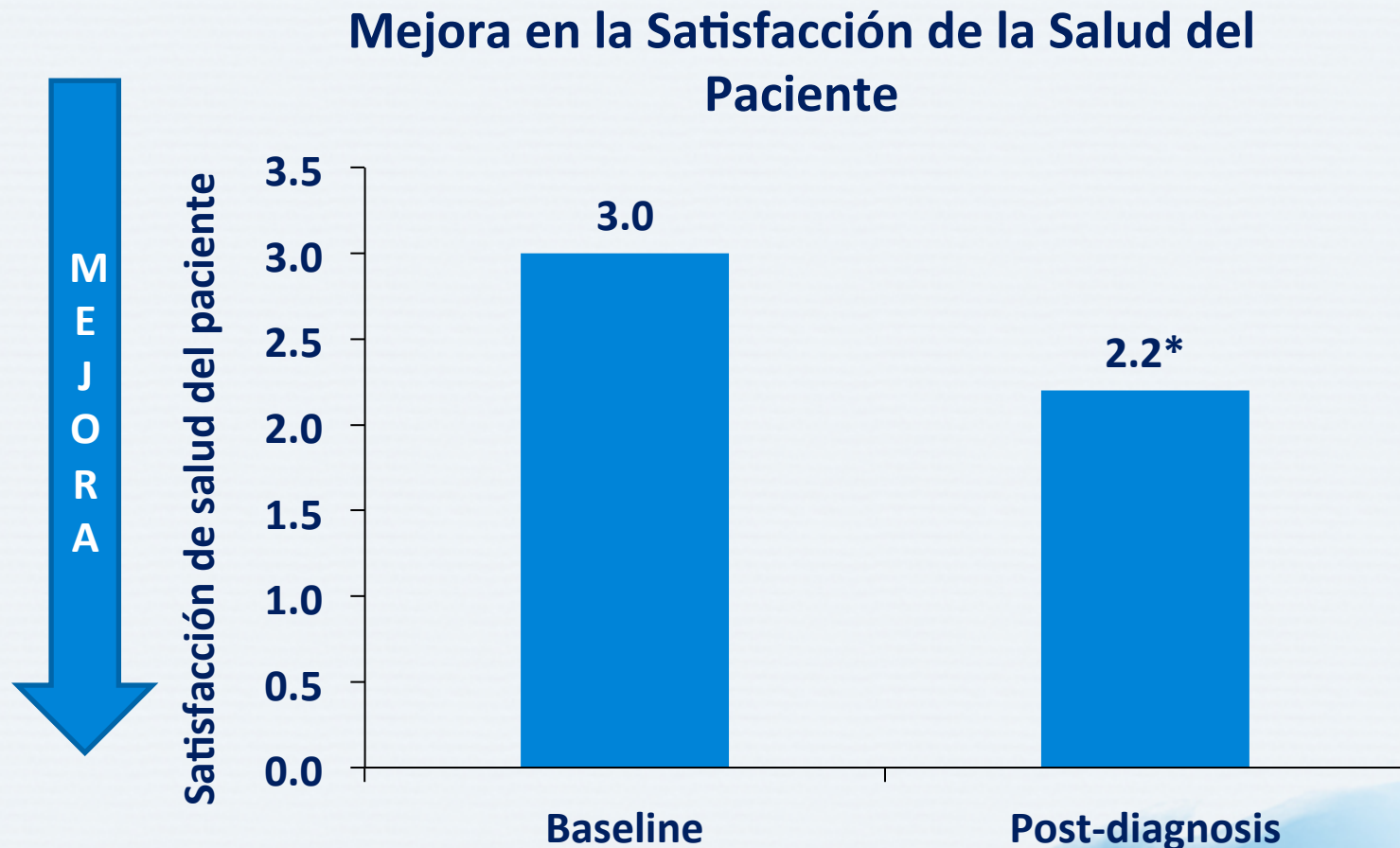
Pregunta para Discusión

¿Qué le dice a sus pacientes que piensa están padeciendo fibromialgia?

Sugerencias para Proporcionar el Diagnóstico de Fibromialgia

- Ser **específicos** acerca del diagnóstico
- Ser **positivos** acerca del diagnóstico
- Promover y motivar la auto-eficacia del paciente acerca de la enfermedad pero...
 - Establecer expectativas realistas
 - Enfatizar que no existe una cura pero que usualmente el control de los síntomas es posible

El Diagnóstico de Fibromialgia Puede Mejorar la Satisfacción del Paciente



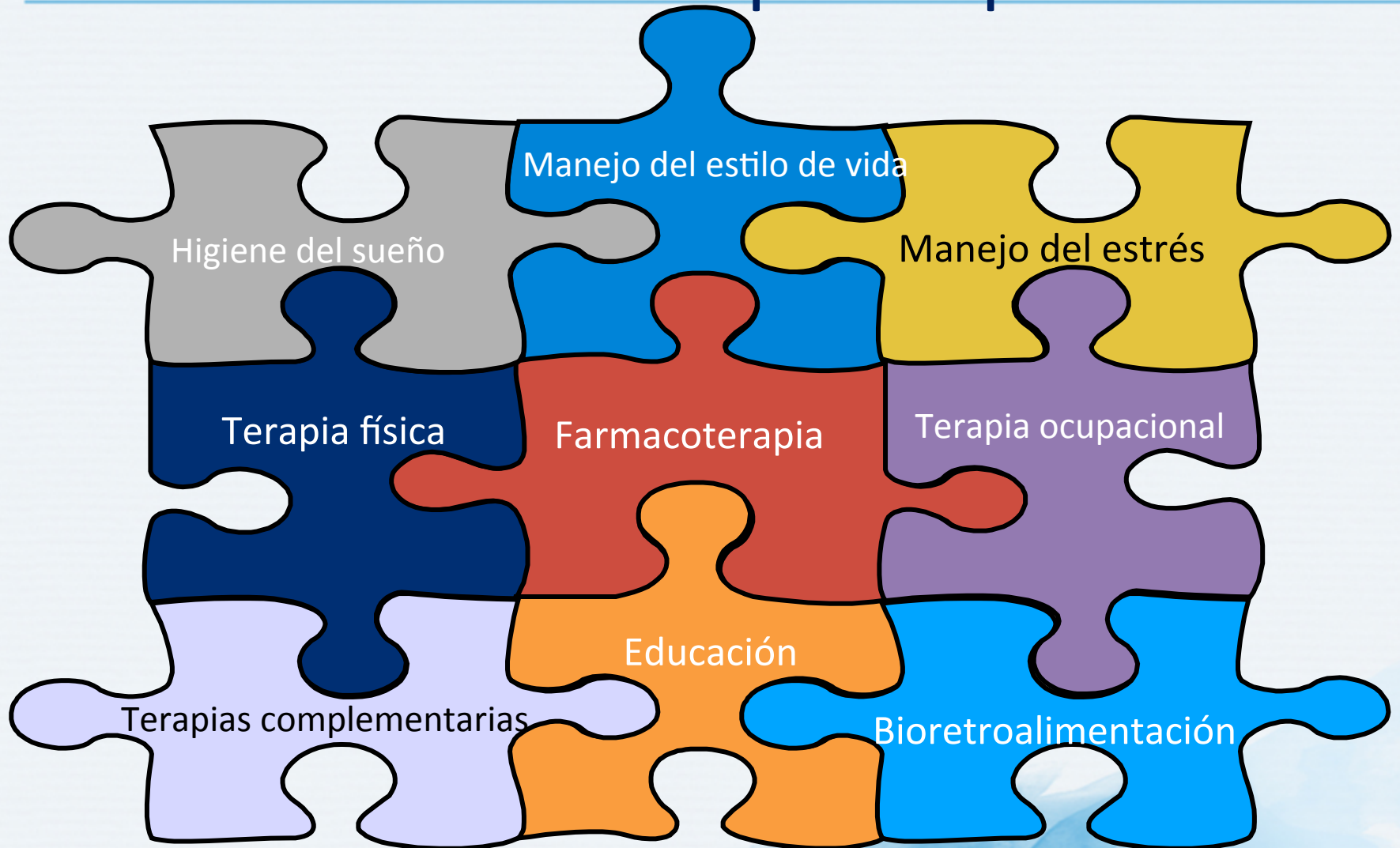
*Estadísticamente significativo vs. basal (intervalo de confianza -1.2 a -0.4)

White KP et al. *Arthritis Rheum* 2002; 47(3):260-5.

Pregunta para Discusión

¿Qué enfoque no-farmacológicos podría usar para ayudar a resolver la fibromialgia desde una perspectiva biopsicosocial?

Tratamiento Multimodal de Fibromialgia con base en el Enfoque Biopsicosocial



Tratamiento No-farmacológico de Fibromialgia



Higiene del
sueño



Actividad
física



Terapia
cognitiva
conductual



Apoyo para
el auto-
manejo

Buscar apoyo de otros profesionales de la salud – enfermeras, trabajadoras sociales, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas, psicólogos, psiquiatras, etc.

Intervenciones No-farmacológicas Para Mejorar el Sueño en Fibromialgia

1. Evitar estimulantes
2. Ir a la cama y levantarse a horas regulares
3. Evitar las siestas durante el día
4. Hacer ejercicio regularmente, particularmente por la tarde
1. Usar la cama sólo para dormir y para el sexo
1. Relajarse antes de ir a dormir
2. Información impresa sobre el sueño para los pacientes



Actividad física y fibromialgia

Beneficios

- Estimula la liberación de endorfinas y encefalinas en 30 minutos
- Estas se unen a los receptores opioides, reduciendo el dolor por medio de acción en las vías neuronales ascendentes y descendentes

Recomendaciones para fibromialgia

Tipo de ejercicio

- Tratar de incluir diferentes tipos en una sesión (*ej:* aeróbico, fortalecimiento, estiramiento)
- La preferencia y disponibilidad del paciente deben guiar la selección

Intensidad

- Empezar con baja intensidad, aumentar lentamente
- Aumentar gradualmente para alcanzar un nivel de intensidad moderado

Terapia Cognitiva Conductual en Fibromialgia

Técnica

Aprender a identificar emociones que influyen los componentes cognitivos y afectivos del dolor (ansiedad, impotencia (desesperanza), depresión)



Usar técnicas cognitivas activas, de solución de problemas, y de distracción/relajación para modificar las emociones



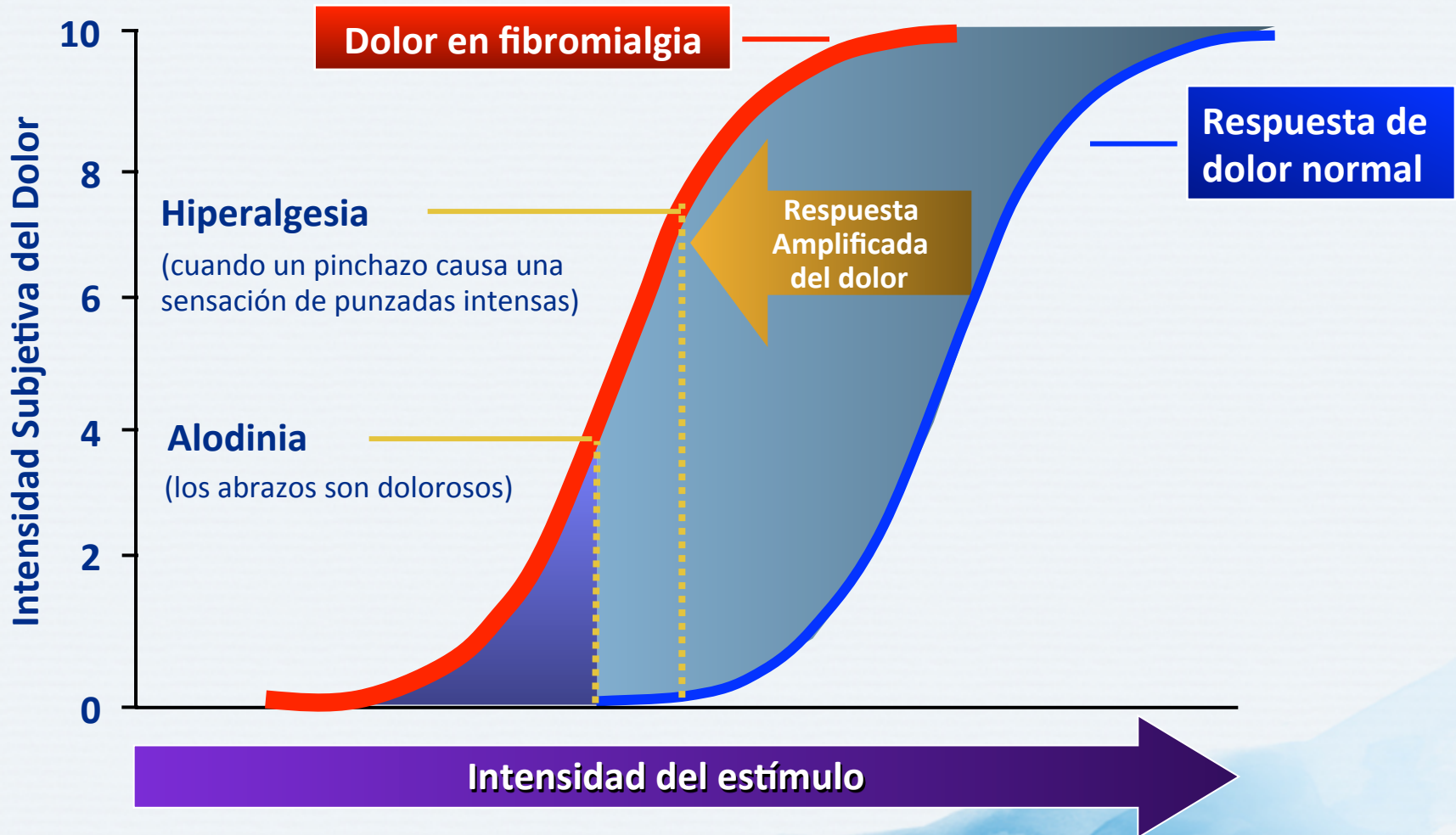
Desarrollar estrategias activas dirigidas al bienestar y al control

Pregunta para Discusión

¿Está la fibromialgia “solo en sus cabezas”?

¿Cuáles son los mecanismos patofisiológicos detrás del dolor que experimentan estos pacientes?

Fibromialgia: Una Respuesta de Dolor Amplificada



Cambios Patofisiológicos en Fibromialgia

Estudios fMRI muestran un aumento regional marcado en el flujo sanguíneo del cerebro después de un estímulo doloroso en pacientes con fibromialgia vs. controles

Niveles de metabolito alterados en las regiones cerebrales de procesamiento del dolor

Mayores niveles de Sustancia P neurotransmisor de dolor (>3x)

Se observó déficit en los sistemas inhibitorios endógenos del dolor



Función de fibra pequeña deteriorada

Médula espinal

Conectividad intrínseca alterada

Atrofia de la materia gris

Amplificación del dolor

fMRI = imágenes por resonancia magnética funcional

Feraco P et al. *AJNR Am J Neuroradiol* 2011; 32(9):1585-90; Gracely RH et al. *Arthritis Rheum* 2002; 46(5):1333-43;

Julien N et al. *Pain* 2005; 114(1-2):295-302; Napadow V et al. *Arthritis Rheum* 2010; 62(8):2545-55; Robinson ME et al. *J Pain* 2011; 12(4):436-43; 40

Russell IJ et al. *Arthritis Rheum* 1994; 37(11):1593-1601; Üçeyler N et al. *Brain* 2013; 136(Pt 6):1857-6; Vaerøoy H et al. *Pain* 1988; 32(1):21-6.

La Sensibilización Central Produce Señalización Anormal del Dolor

Opciones de tratamiento del dolor

- Inhibidores $\alpha_2\delta$
- Antidepresivos

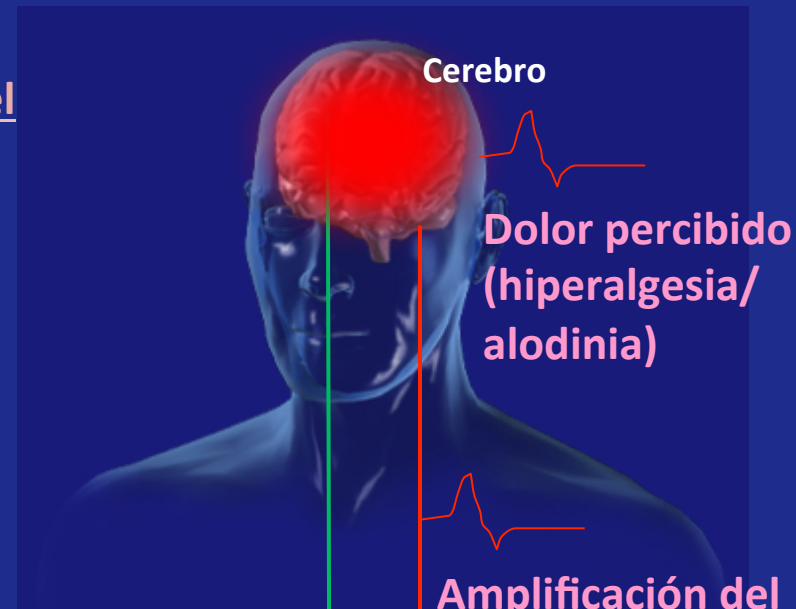
Mayor liberación de neurotransmisores del dolor glutamato y sustancia P

Mayor excitabilidad neuronal

Estímulo mínimo



Médula espinal



Cerebro

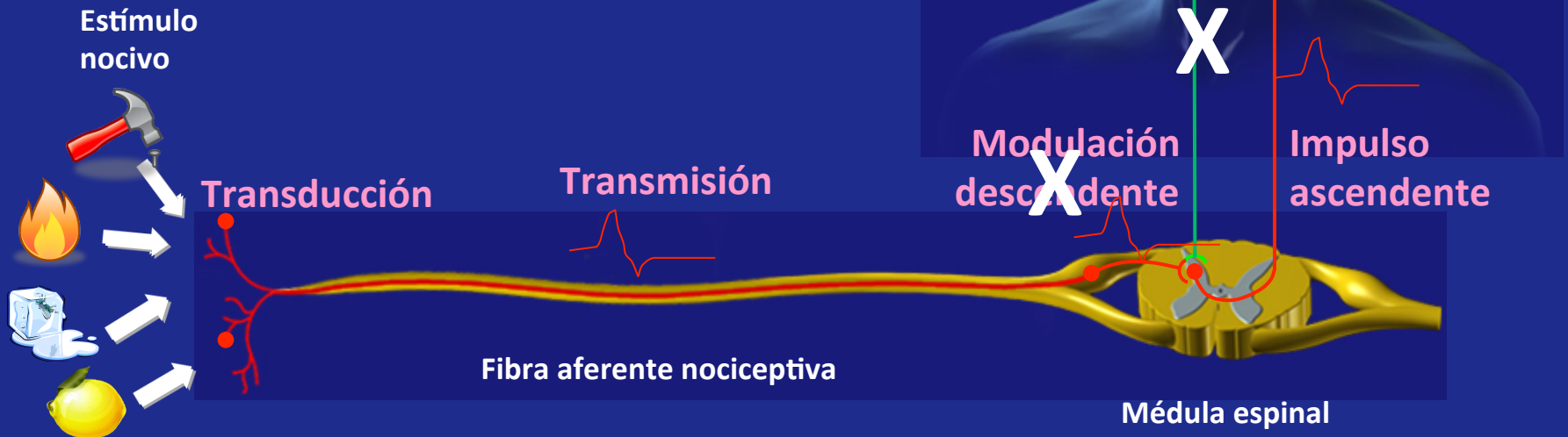
Dolor percibido (hiperalgesia/alodinia)

Amplificación del Dolor

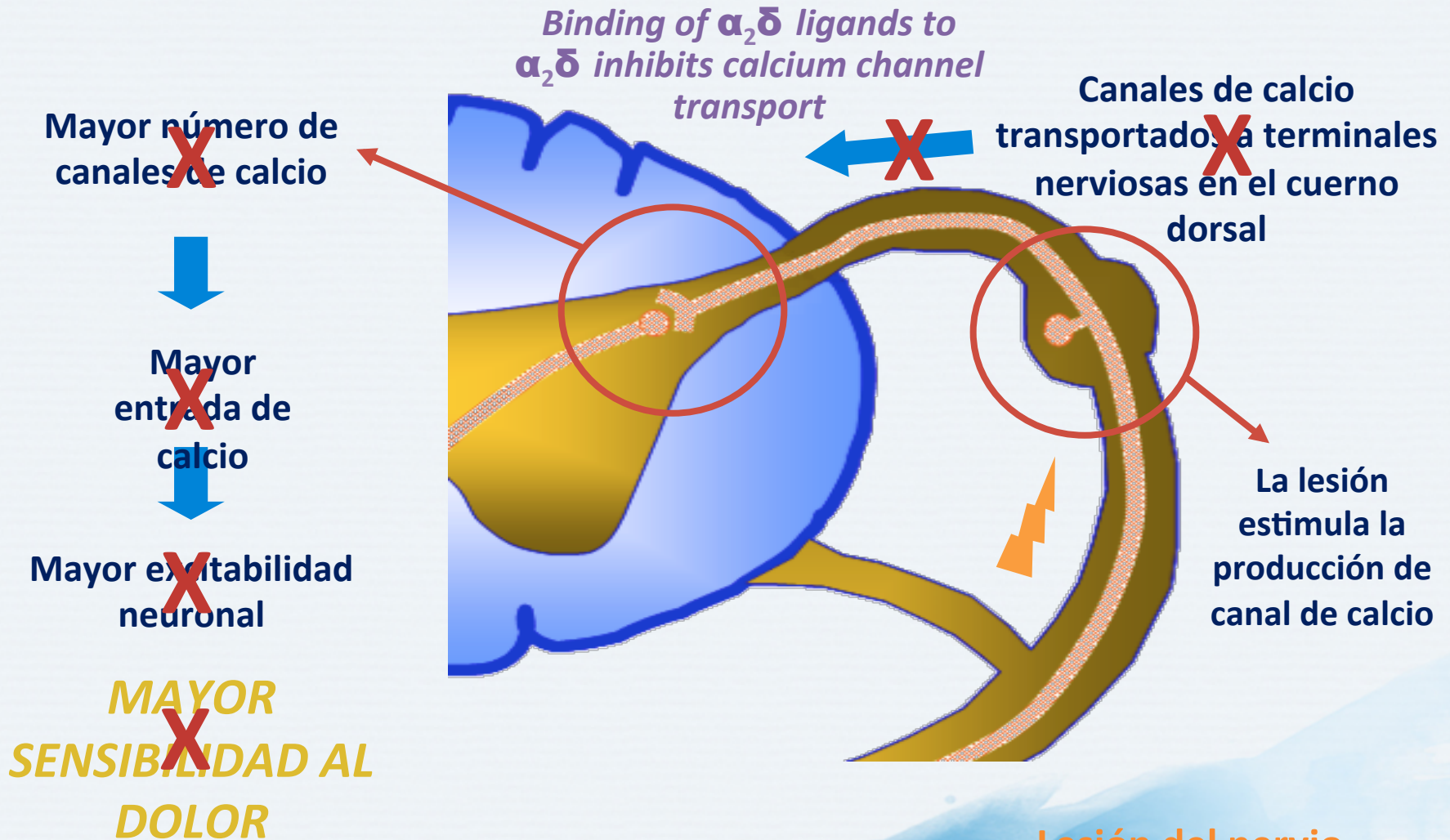
Pérdida de Control Inhibitorio: Desinhibición

Opciones de tratamiento del dolor

- Inhibidores $\alpha_2\delta$
- Antidepresivos



Cómo Disminuyen los Ligandos $\alpha_2\delta$ la Sensibilidad al Dolor



Efectos Adversos de los Ligandos $\alpha_2\delta$

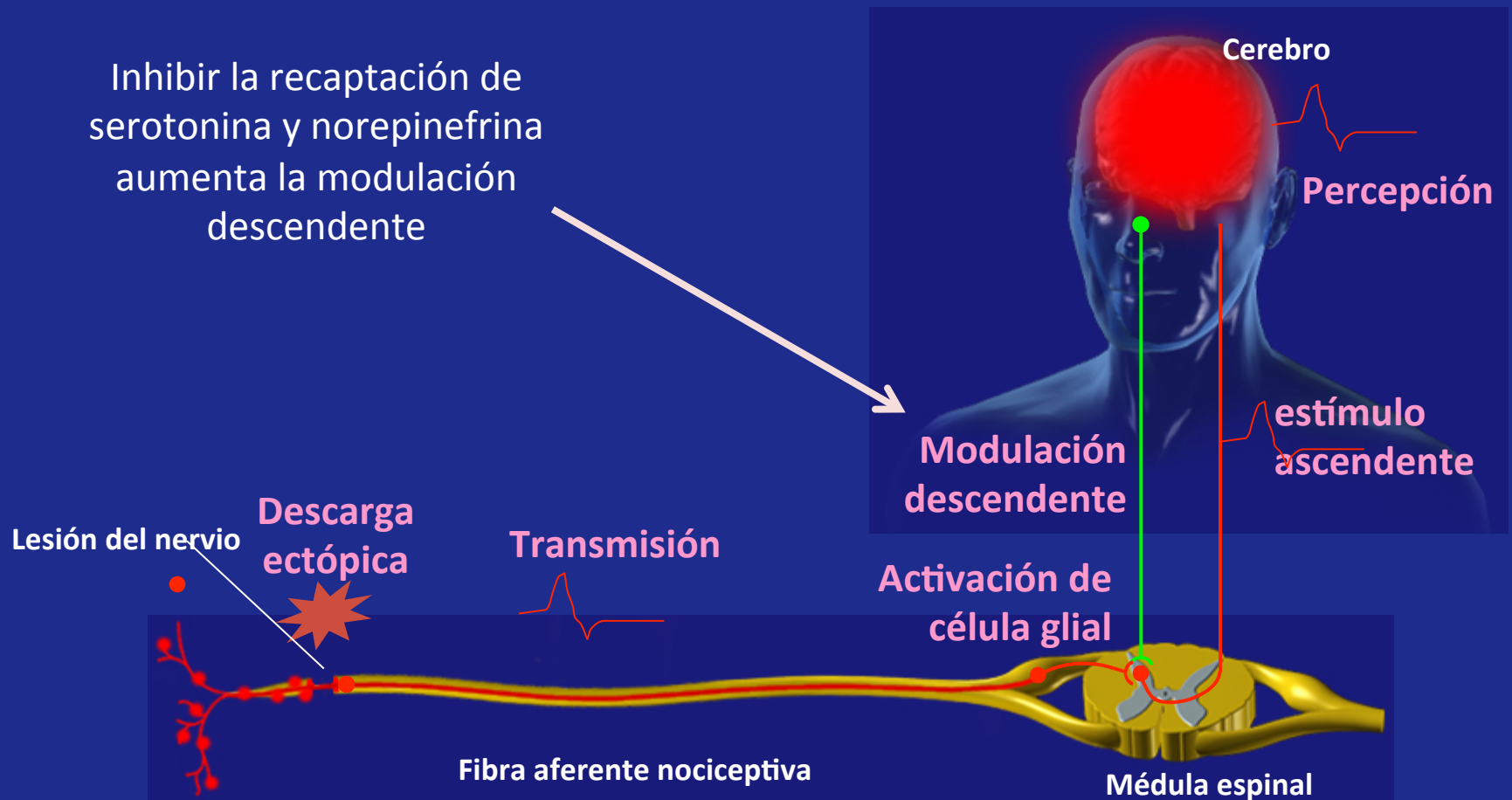
Sistema	Efectos adversos
Sistema digestivo	Boca seca
SNC	Mareo, somnolencia
Otro	Astenia, cefalea, edema periférico, aumento de peso

Los ligandos $\alpha_2\delta$ incluyen Gabapentina y Pregabalina

SNC= sistema nervioso central

Attal N, Finnerup NB. *Pain Clinical Updates* 2010; 18(9):1-8.

Cómo Modulan el Dolor los Antidepresivos



Efectos Adversos de los Antidepresivos

Sistema	TCAs	IRSNs
Sistema digestivo	Constipación, boca seca, retención urinaria	Constipación, diarrea, boca seca, náusea, disminución del apetito
SNC	Trastornos cognitivos, mareo, somnolencia, sedación	Mareo, somnolencia
Cardiovascular	Hipotensión ortostática, palpitaciones	Hipertensión
Otro	Visión borrosa, caídas, trastornos en la marcha, sudoración	Enzimas hepáticas elevadas, glucosa en plasma elevada, sudoración

IASP: Tratamiento Farmacológico para Fibromialgia

Nivel 1



A

- Amitriptilina
- Duloxetina
- Milnaciprán
- Pregabalina

B

- Gabapentina

Nivel 2



A

- Ciclobenzapina
- Fluoxetina

B

- Paroxetina
- Tramadol

Pregunta para Discusión

¿Cómo integraríamos los conceptos discutidos el día de hoy en un plan de tratamiento concreto para un paciente con fibromialgia?

Tratamiento Principal de Fibromialgia

Confirmar el diagnóstico



Identificar dominios de síntomas importantes, su severidad y nivel de función del paciente



Evaluar los trastornos médicos y psiquiátricos comórbidos



Evaluar los factores de estrés psicosociales, el nivel de aptitud física y las barreras del tratamiento



Brindar educación acerca de la fibromialgia

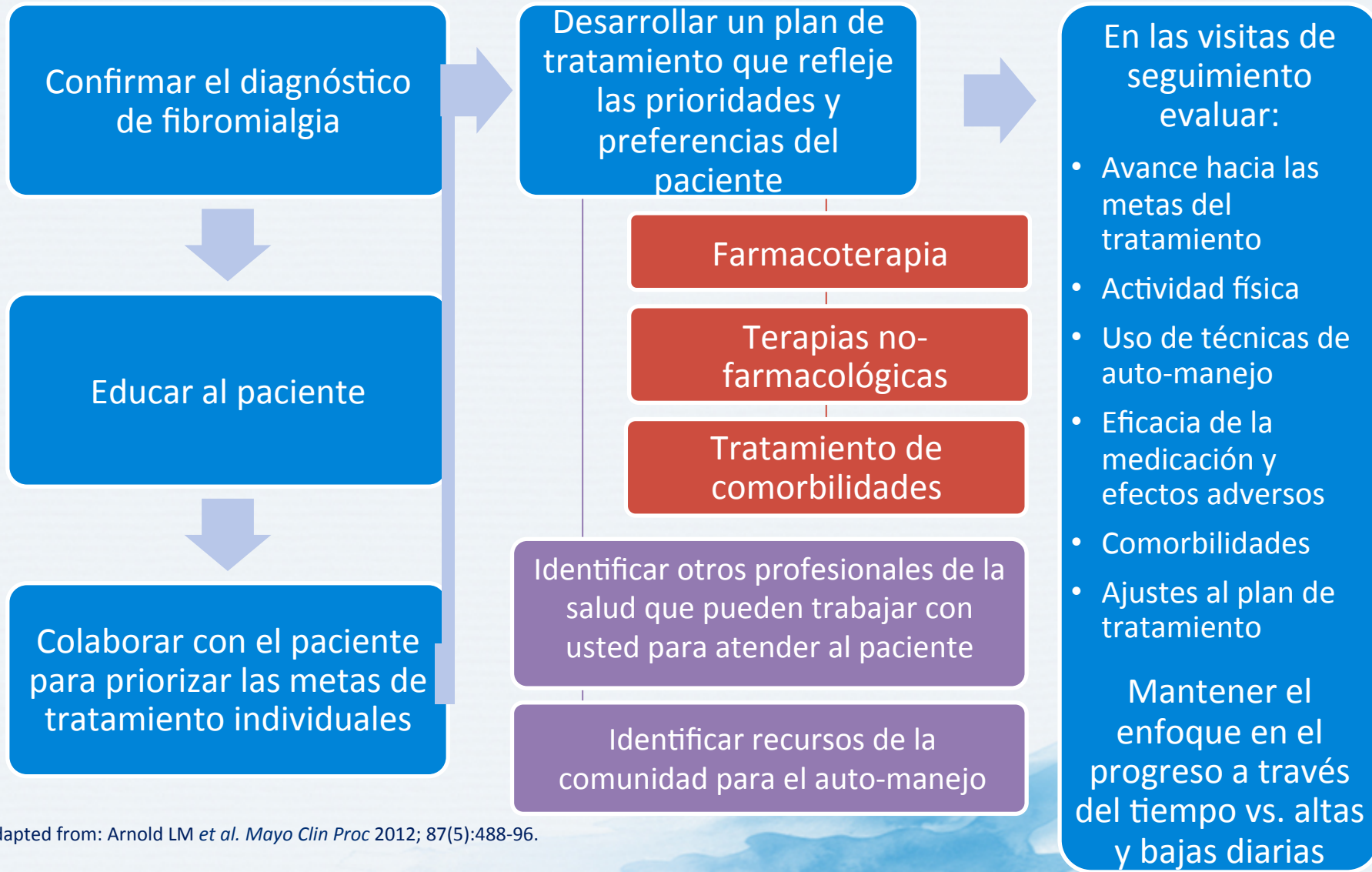


Revisar las opciones de tratamiento
Iniciar la terapia con base en la presentación del paciente y guías basadas en la evidencia



Puede requerir referencia a un especialista para una evaluación completa

Visión General del Manejo de la Fibromialgia



Mensajes Clave

- Hasta el 15% de la población adulta puede experimentar sensibilización central/ dolor disfuncional, y 2–5% de los adultos padecen fibromialgia
- Se cree que la sensibilización central/dolor disfuncional es el resultado de desregulación o disfunción persistente
- Muchos pacientes con síndromes de sensibilización central/ dolor disfuncional como fibromialgia también padecen de sueño deficiente, fatiga, ansiedad y trastornos del estado de ánimo
- La terapia multimodal incluyendo componentes no-farmacológicos y farmacológicos debe usarse para resolver los síntomas de la fibromialgia