

# Enfermedades autoneuroinmunes

Arturo Goicoechea. Burgos 2017

# Insensibilidad congénita al daño



Lo nocivo no duele

Insensibilidad adquirida al daño



Artropatía diabética

# Hipersensibilidad congénita a lo inocuo



Eritromelalgia

# Hipersensibilidad adquirida a lo inocuo



Migraña, fibromialgia



Rinitis alérgica

# Enfermedades raras y enfermedades misteriosas

# Migraña rara, congénita



Migraña hemipléjica familiar

Migraña adquirida, misteriosa y...  
común

# Sistema Neuroinmune de defensa

# Nocividad

Biológica

gérmenes

cáncer

Físico-química

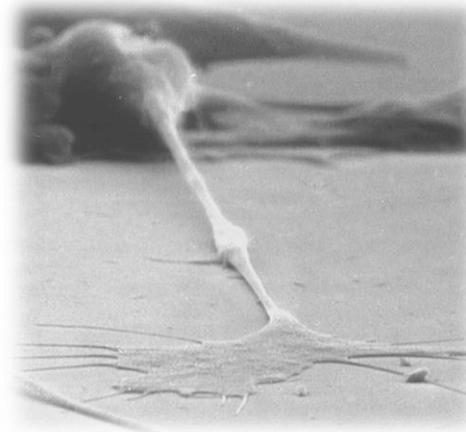
Calor, frío

Energía mecánica

ácidos

# Sistema de defensa del organismo

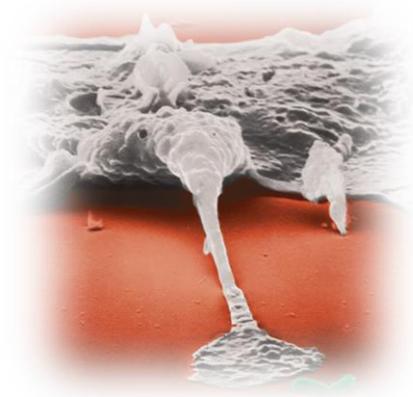
Sistema neuro-inmune



neurona

Peligro físico-químico

Peligro biológico



macrófago



# “Defensas”

## Sistema Neuroinmune

Recursos congénitos (memoria genómica)  
(aprendizaje evolutivo)

respuestas **reflejas** a estímulos nocivos

daño consumado

daño inminente

Recursos adquiridos (memoria de membrana)  
(aprendizaje individual)

respuestas **reflexivas** a estímulos inciertos

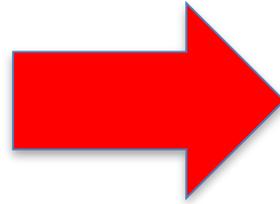
daño imaginado

¿Qué hace que un sistema inmune, aparentemente normal...



...genere reacciones alérgicas?

¿Qué hace que un cerebro, aparentemente normal...

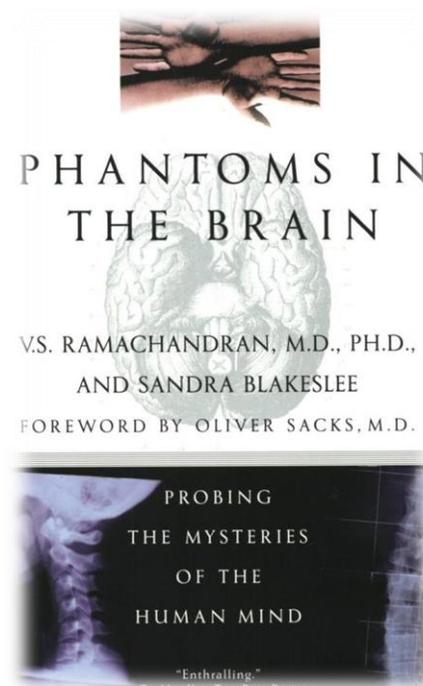


¿genere, innecesariamente, migrañas?

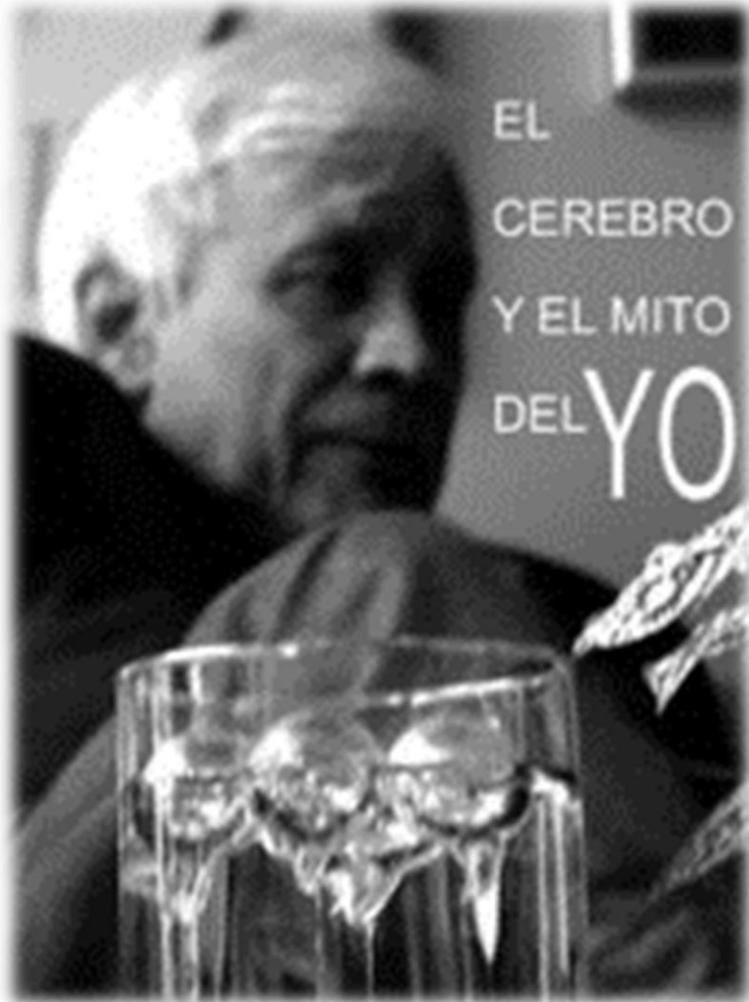
*El dolor es una opinion... del cerebro*



Vilayanur Ramachandran



“El cerebro sueña (imagina) la realidad”



**Rodolfo Llinás**

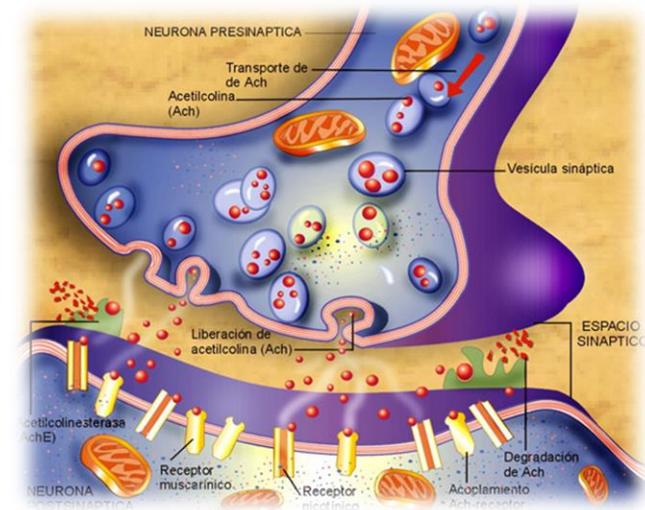
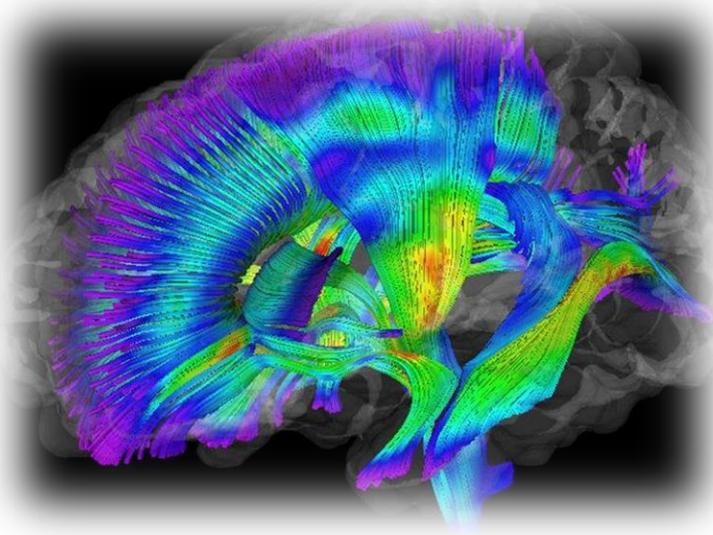
El YO es una función cerebral



Fisher JP, Hassan DT, O' Connor N. Minerva. *Br Med J* 1995;310:70

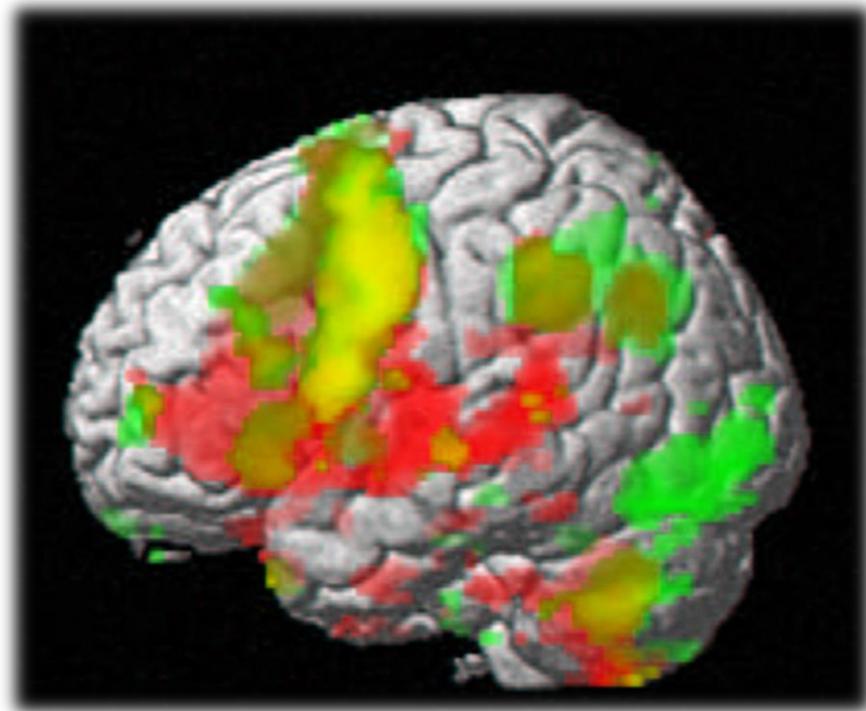
Daño imaginado (dolor sin daño)  
versus daño real sin dolor

# Reconceptualización del dolor



La irrupción de las Neurociencias

**No brain, no pain** (sin cerebro no hay dolor)



Neuromatriz del dolor

**The tissue is not the issue** (no es una cuestión de tejidos)

# La versión ingenua (intuitiva) de la percepción de dolor



Procesamiento de señal dolorosa  
(Centro del dolor)

## Vías del dolor

Señal dolorosa

Receptor de dolor

Estímulo doloroso

***El dolor necesariamente proviene de tejidos patológicos y se hace consciente en el cerebro***

Definición de dolor de la IASP  
(International Association for the Study of Pain):

Una experiencia sensorial y emocional desagradable secundaria a un daño real o potencial o que *es vivido como tal daño*

Existen amenazas de daño, consumadas o inminentes pero también amenazas *vividas como tales*, sin evidencia de daño real, consumado o inminente

## Existen, entonces, dos tipos de dolor?

- Con daño consumado o inminente (real o potencial)

*Dolor «físico»- útil*

Construído en tejidos alterados en la zona que duele



- Sin daño real o potencial pero «vivido como tal daño...» **aunque no exista!!**

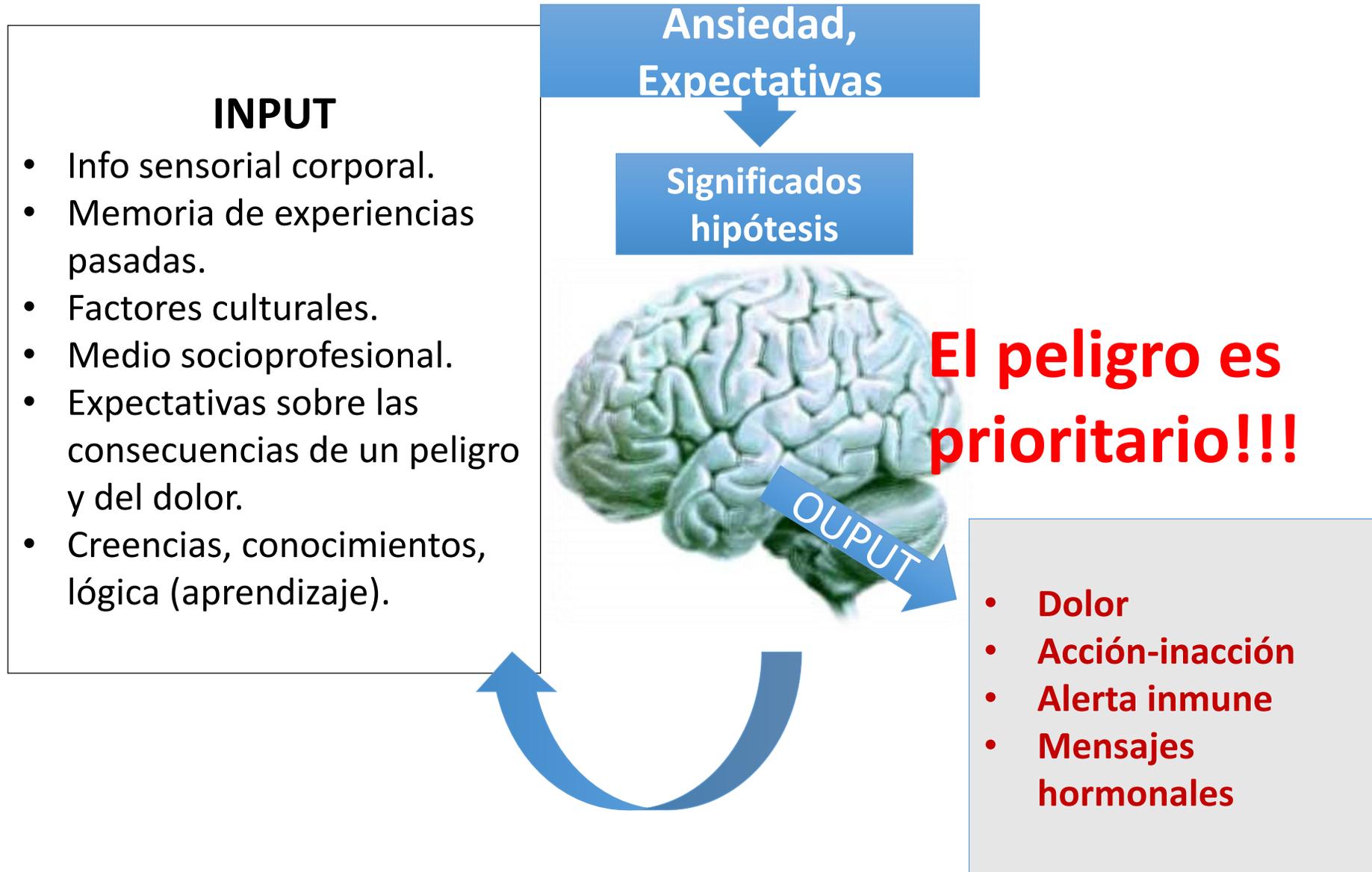
*Dolor «psicológico»-inútil*

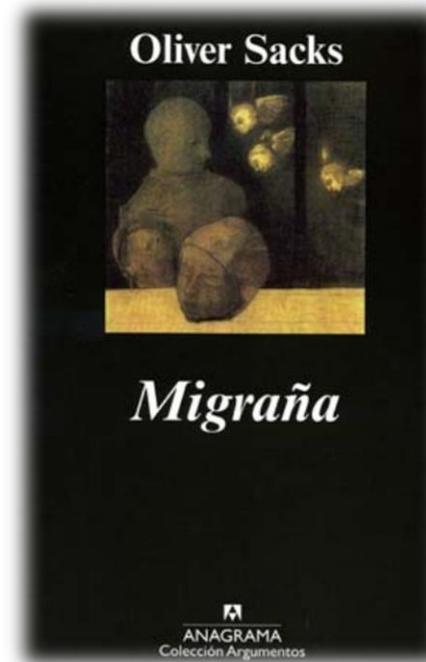
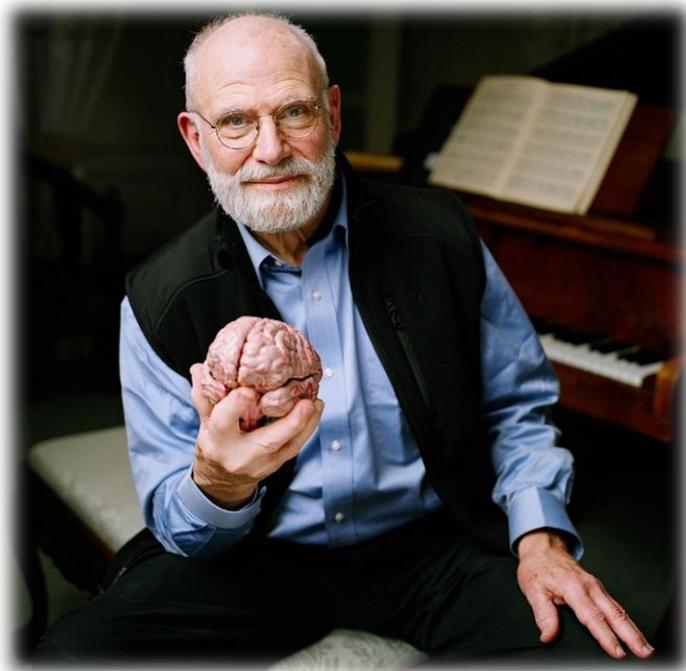
Construído en la mente...

¿Un dolor imaginario?



# Neuromatrix del dolor, de la prioridad de la amenaza, consumada, inminente o imaginada!!





*Cada uno de nosotros es una narración singular, que se construye continuamente, inconscientemente, por, a través de y en nosotros.- Oliver Sacks*

# Síndrome:

Conjunto de síntomas (percepciones corporales) que resultan de la activación de programas defensivos

Los síntomas sólo certifican...



...que se han activado programas de alerta o defensivos

La migraña es una de las múltiples expresiones  
de un estado de alerta inmotivado



*“ ... vivido como tal daño”. IASP*

# La función del dolor

Informar del estado del organismo

y

Proteger una zona dañada

Presionar a la búsqueda de una explicación



# Situaciones que generan dolor, en condiciones normales

Estados y agentes que destruyen de forma rápida los tejidos

mecánicos

compresión  
desgarro



térmicos



químicos

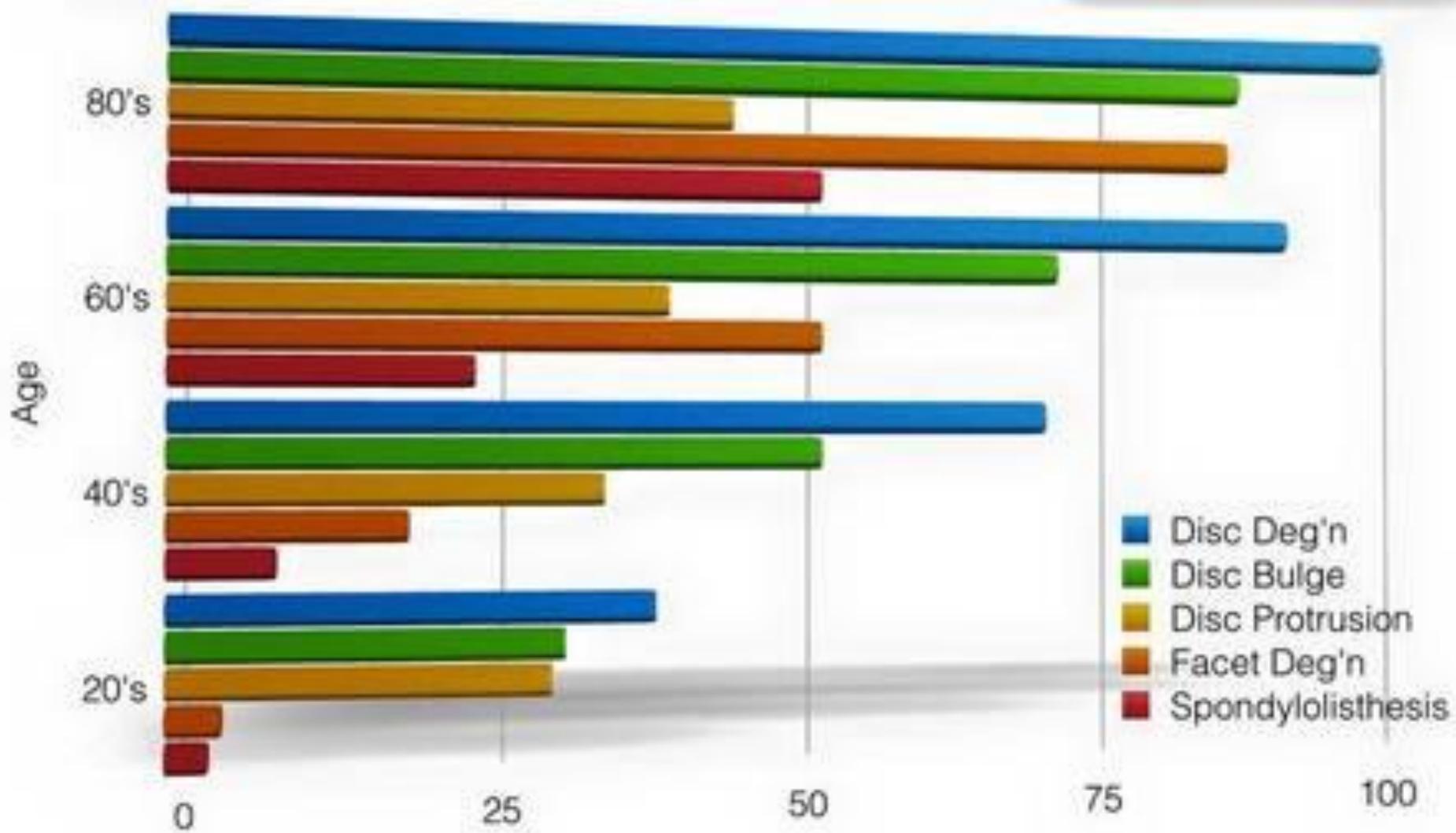


Podemos provocarnos dolor cuando y donde queramos, aplicando estímulos dañinos

# Percentage of 'abnormal' findings on lumbar spine MRI & CT images in healthy pain free subjects

Brinjikji et al : Am J Neuroradiol (2014)

@adammeakins The Sports Physio



# Hay dolores... en miembro fantasma



*No se necesita un cuerpo para sentir dolor*

Ronald Melzack

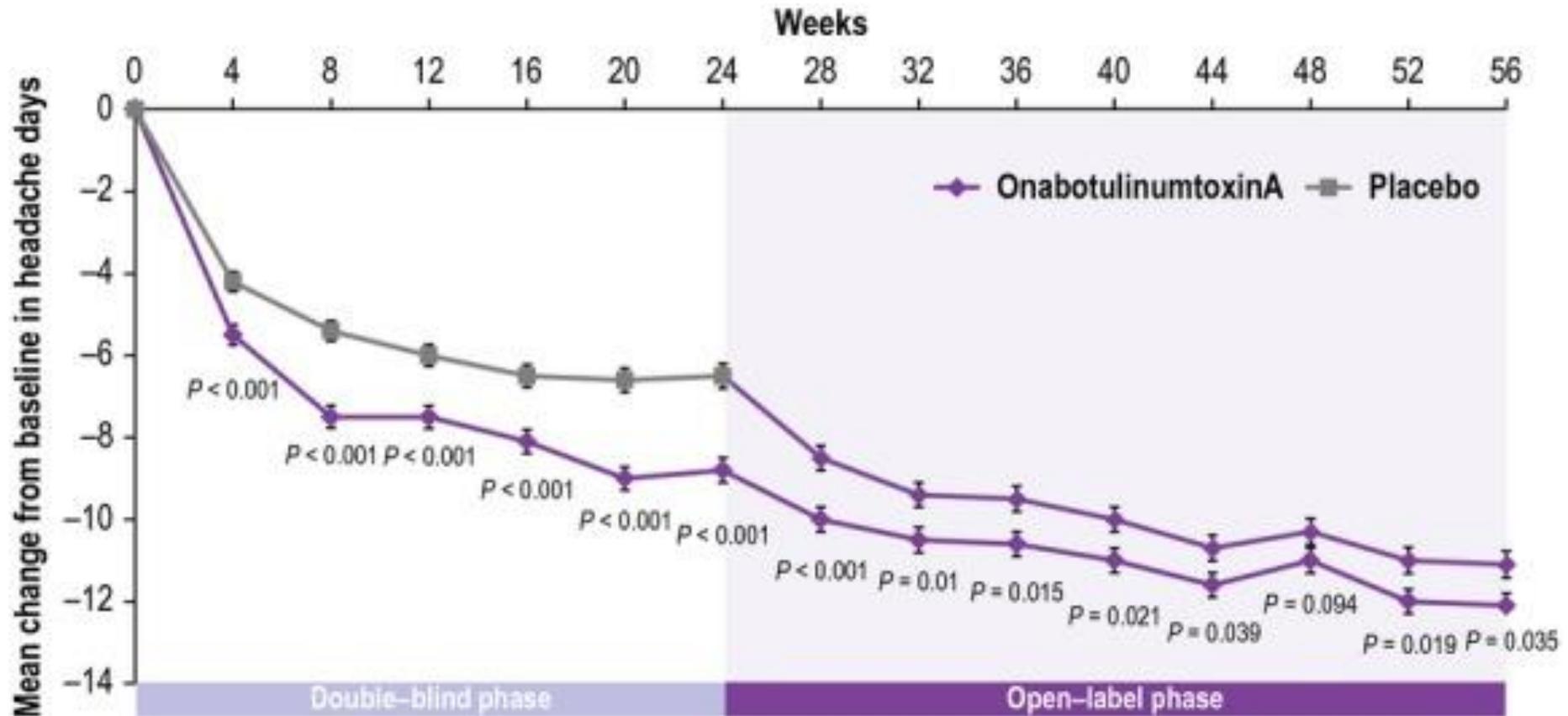


Respuesta de alerta



El desencadenante

# Las expectativas mandan

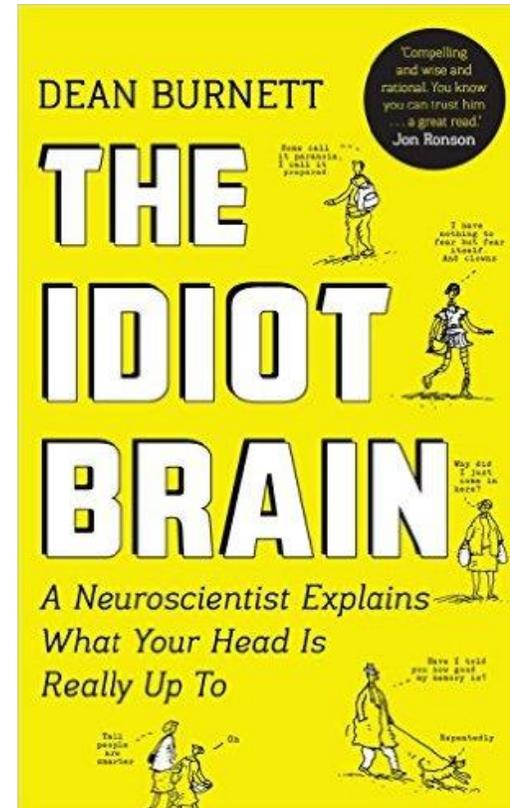


[Acta Neurol Scand. 2014 Jan; 129\(1\): 61–70.](#)

El daño es una cuestión de tejidos

El dolor es una cuestión del cerebro, haya o no daño

El cerebro no es infalible, perfecto ni omnipotente.



El cerebro se equivoca

# La debilidad de la mente

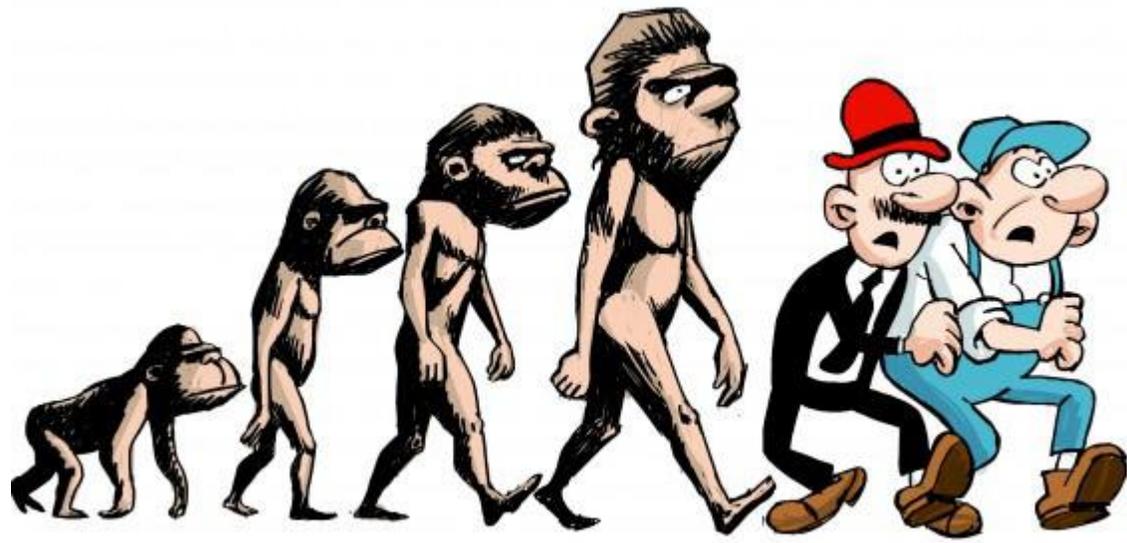
Las decisiones cerebrales dependen en gran medida de las expectativas y creencias que la cultura impone en el proceso de aprendizaje

Efecto placebo y nocebo

[Pain](#). 2017 Jun;158(6):1014-1020

**Side effects can enhance treatment response through expectancy effects: an experimental analgesic randomized controlled trial.**

[Berna C](#)<sup>1</sup>, [Kirsch I](#), [Zion SR](#), [Lee YC](#), [Jensen KB](#), [Sadler P](#), [Kaptchuk TJ](#), [Edwards RR](#).



# Disfunción evaluativa

- Sistema inmune

episódica: **alergia**

cronicidad: enf. autoinm.

falsa alarma

inflamación, apoptosis

injustificadas

falsas creencias

conducta coherente

- Sistema Nervioso

episódica: **migraña**

cronicidad: **fibromialgia**

falsa alarma

programas defensivos

injustificados

falsas creencias

conducta coherente

La alergia y las enfermedades autoinmunes  
surgen en un organismo sano pero gestionado  
por un sistema inmune equivocado

La migraña y la fibromialgia surgen en un organismo sano  
Pero gestionado  
Por un cerebro equivocado

“Autopatías”

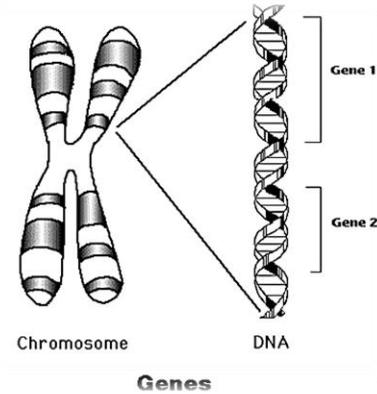
Enfermedades autoneuroinmunes

# Alerta nociceptiva

- ✓ Atención enfocada al cuerpo
- ✓ Expectativa de síntomas
- ✓ Creencias sobre enfermedad-disfunción

El cerebro migrañoso es un cerebro hipersensible  
que proyecta dolor sin daño.

¿Nace?



O...

¿Se hace?

# ANTICIPAR, PREDECIR

La estrategia evolutiva de supervivencia en nuestra especie reside en la capacidad de imaginar la realidad, más allá de la información que aportan los sentidos



# Aprendizaje nociceptivo

Desde su formación las neuronas se organizan en una red cuyo función es aprender, consciente y/o inconscientemente

No es posible la actividad neuronal sin generar aprendizaje

# Aprendizaje nociceptivo

Sentido del peligro

Experiencia propia

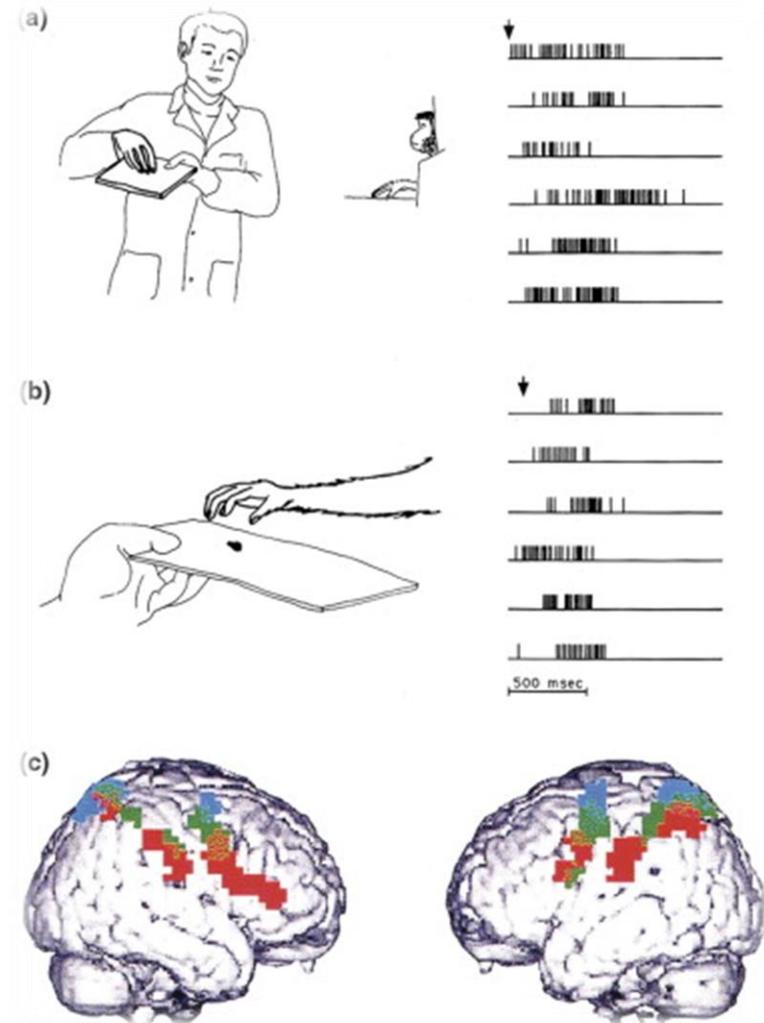
Experiencia ajena

Instrucción

# Experiencia ajena

Observación-imitación

Neuronas espejo



# Instrucción experta



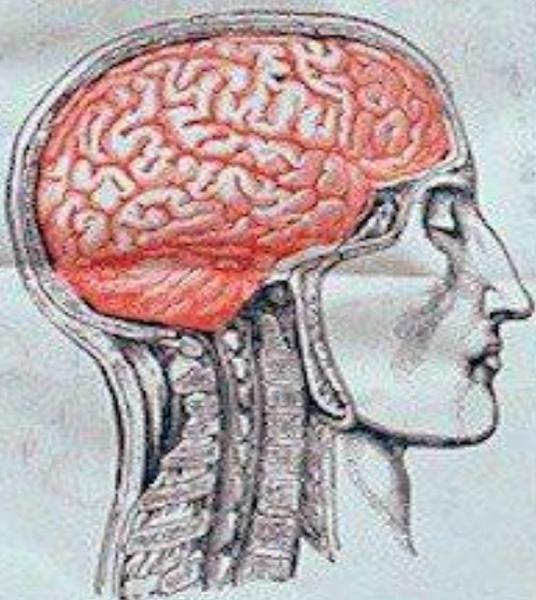
La migraña y la fibromialgia surgen en un **organismo**  
**razonablemente sano** pero gestionado por un **cerebro**  
**equivocado**

La alergia y las enfermedades autoinmunes surgen en un  
organismo razonablemente sano pero gestionado por un  
sistema inmune equivocado

“Autopatías”

# LOST

MY BRAIN

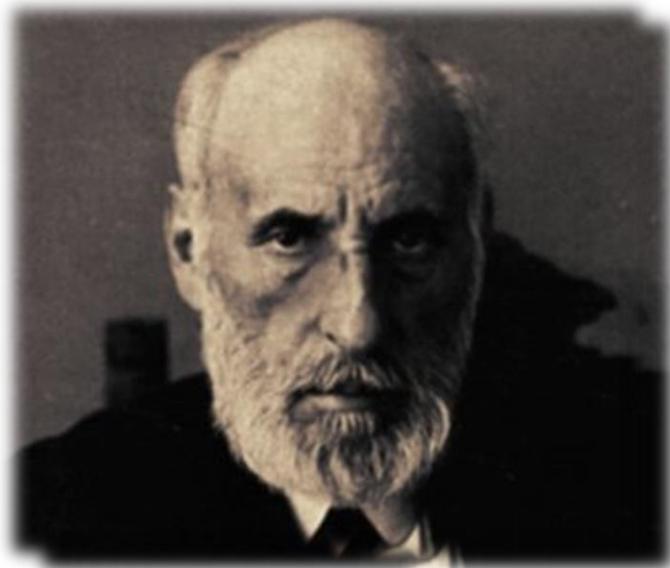


PLEASE DON'T CONTACT ME, I'M HAPPY

LOST

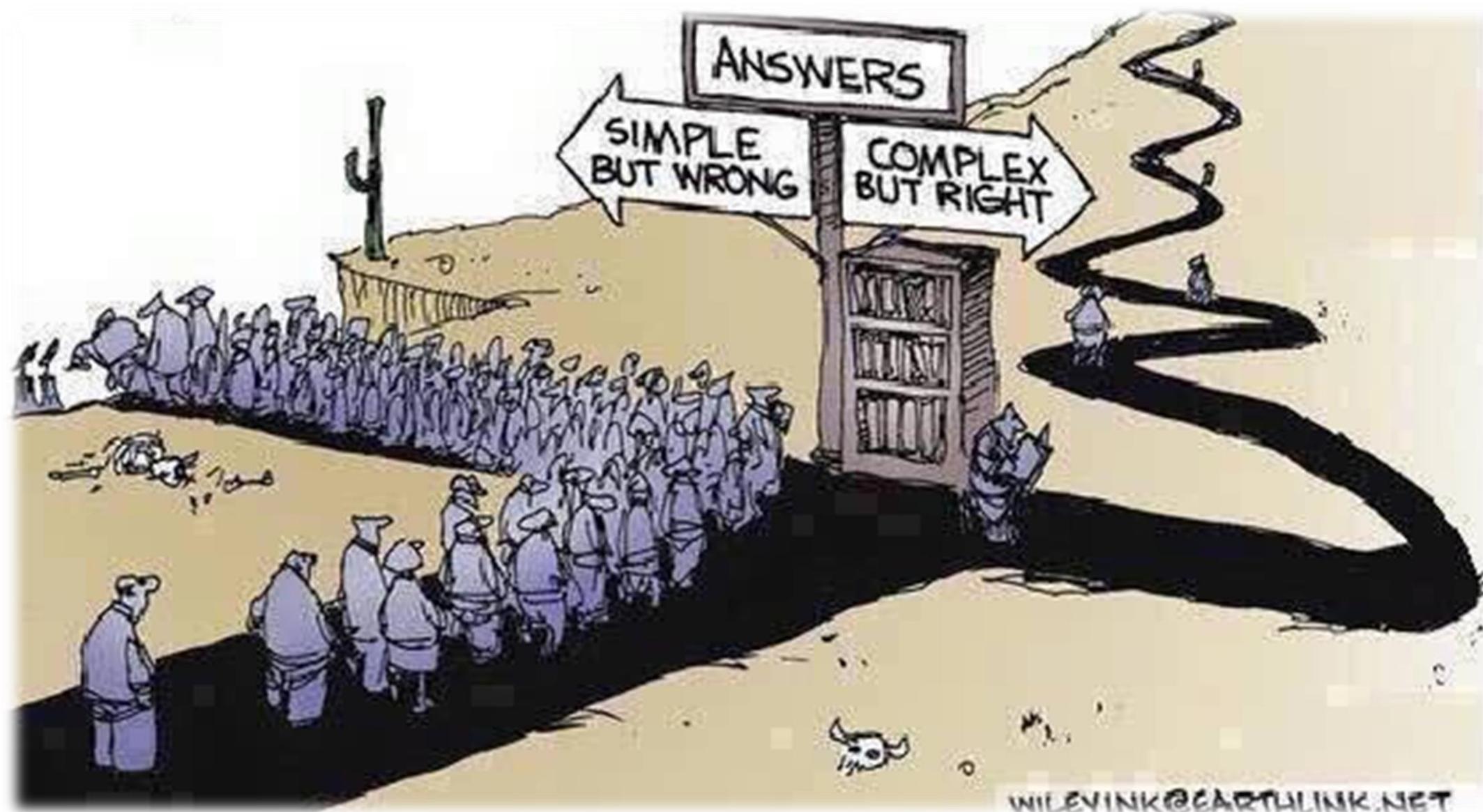
LOST

*cada uno puede, si así lo desea,  
ser el escultor de su propio cerebro*



Santiago Ramón y Cajal 1923

**Plasticidad**



GOCOMICS.COM / NON66@OUTOR

WILEVINK@EARTHLINK.NET

## Un comentario en el blog...

Hace ahora poco más de un año que leí el libro de Arturo sobre la migraña y empecé a visitar asiduamente el blog. Llevaba **50 años de paralizantes dolores de cabeza que me obligaban a permanecer en cama una o dos veces al mes, a veces más.** Ni pastillas ni remedios alternativos habían tenido ningún resultado. Desde el primer día que **me enfrenté al dolor con este nuevo planteamiento** tuve éxito, vencí mis dos primeros dolores intensos en unas horas y hasta ahora no me ha vuelto a dar ninguno de importancia. **A veces hay un conato pero cuando me doy cuenta envío la brigada de sentido común antidolor** que enseguida lo neutraliza.

Si tuviera que dar un consejo a alguien es que **supere el miedo**, antes me iba a la cama con temor a que al día siguiente me iba a doler como consecuencia de algo que había hecho, comido... También que pierda el miedo a que a él, o ella no le va a funcionar. Para mi, **la mejor forma de enfrentarlo es con conocimiento**, he aprendido mucho a través de lecturas (Kandel, Damasio, Ramachandran,...) sobre como funcionan nuestras mentes, sobre la plasticidad del cerebro y neuronas, etc., y esto me ha **cargado de razones para lidiar con un cerebro alarmista.**

Muchas gracias.

[Arch Phys Med Rehabil.](#) 2011 Dec;92(12):2041-56. doi: 10.1016/j.apmr.2011.07.198.

The effect of **neuroscience education on pain**, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain.

[Louw A](#), [Diener I](#), [Butler DS](#), [Puentedura EJ](#).

**Source**

International Spine Pain Institute, Story City, IA, USA.

[Clin J Pain.](#) 2004 Sep-Oct;20(5):324-30.

A randomized controlled trial of **intensive neurophysiology education** in chronic low back pain.

[Moseley GL](#), [Nicholas MK](#), [Hodges PW](#).

[Clin J Pain.](#) 2013 Jan 30. [Epub ahead of print]

**Pain Physiology Education** Improves Health Status and Endogenous Pain Inhibition in Fibromyalgia: A Double-Blind Randomized Controlled Trial.

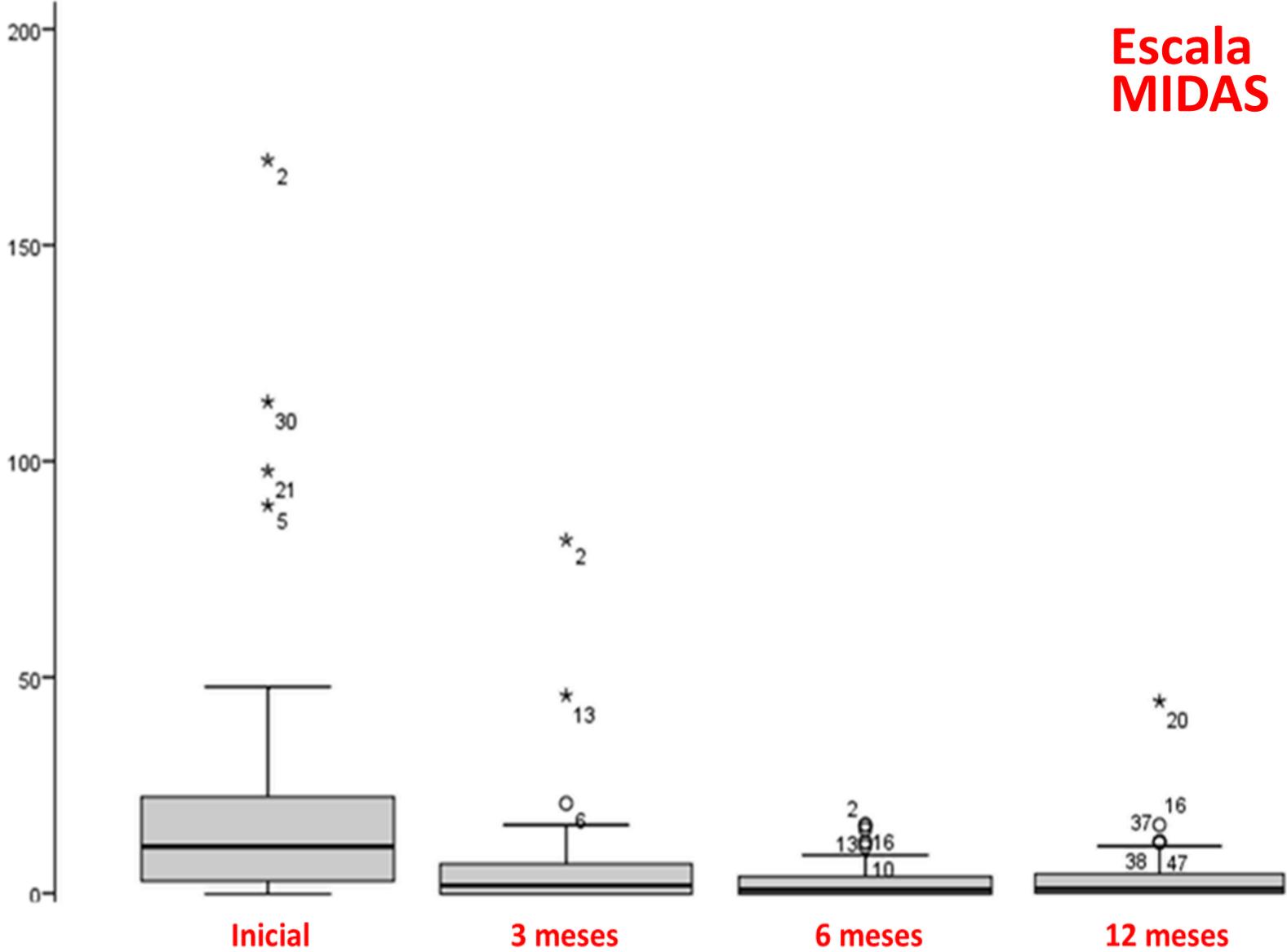
[Van Oosterwijck J](#), [Meeus M](#), [Paul L](#), [De Schryver M](#), [Pascal A](#), [Lambrecht L](#), [Nijs J](#).

[Phys Ther Sport.](#) 2012 Aug;13(3):123-33. doi: 10.1016/j.ptsp.2011.12.001. Epub 2011 Dec 27.

A **neuroscience approach** to managing athletes with low back pain.

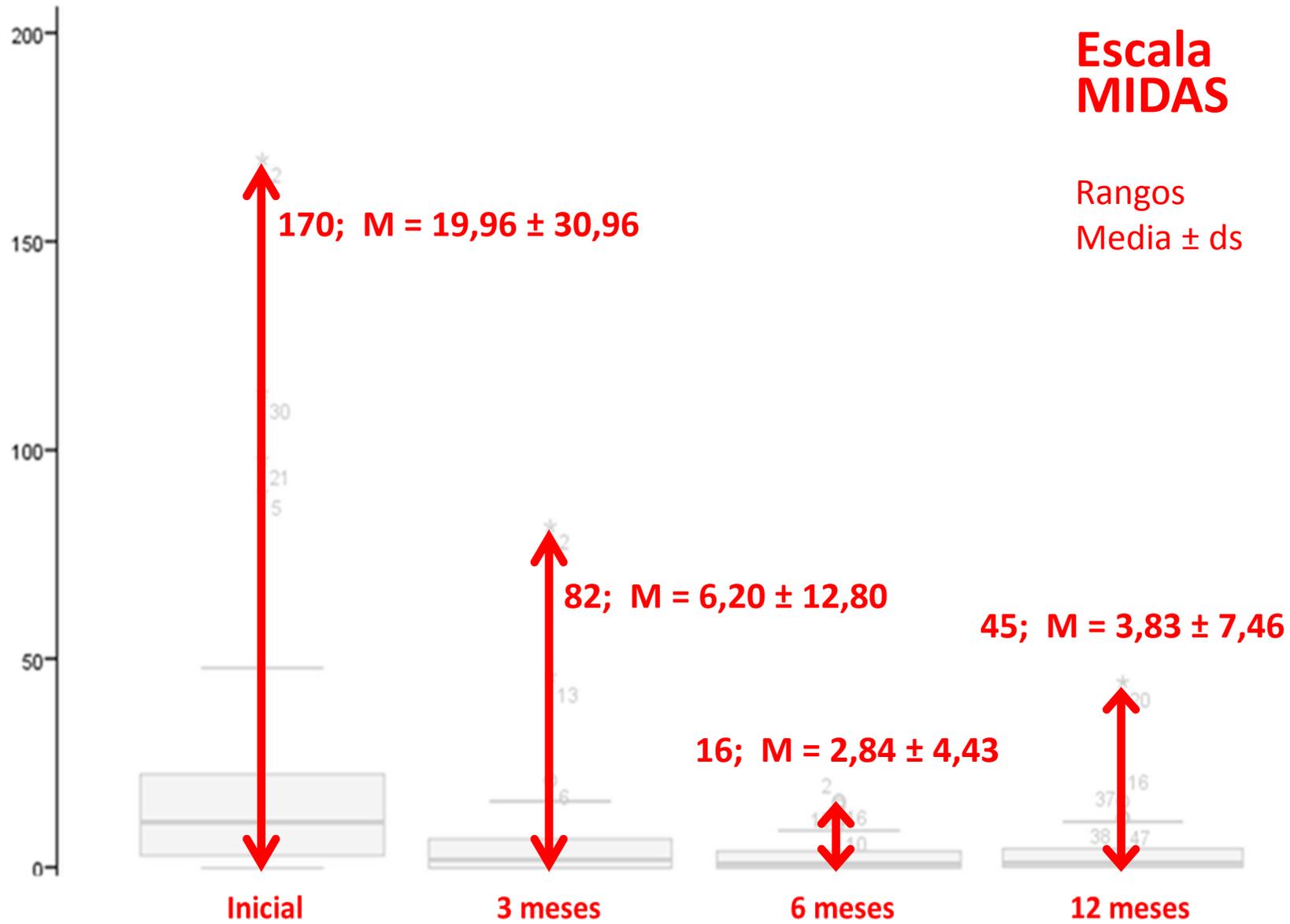
[Puentedura EJ](#), [Louw A](#).

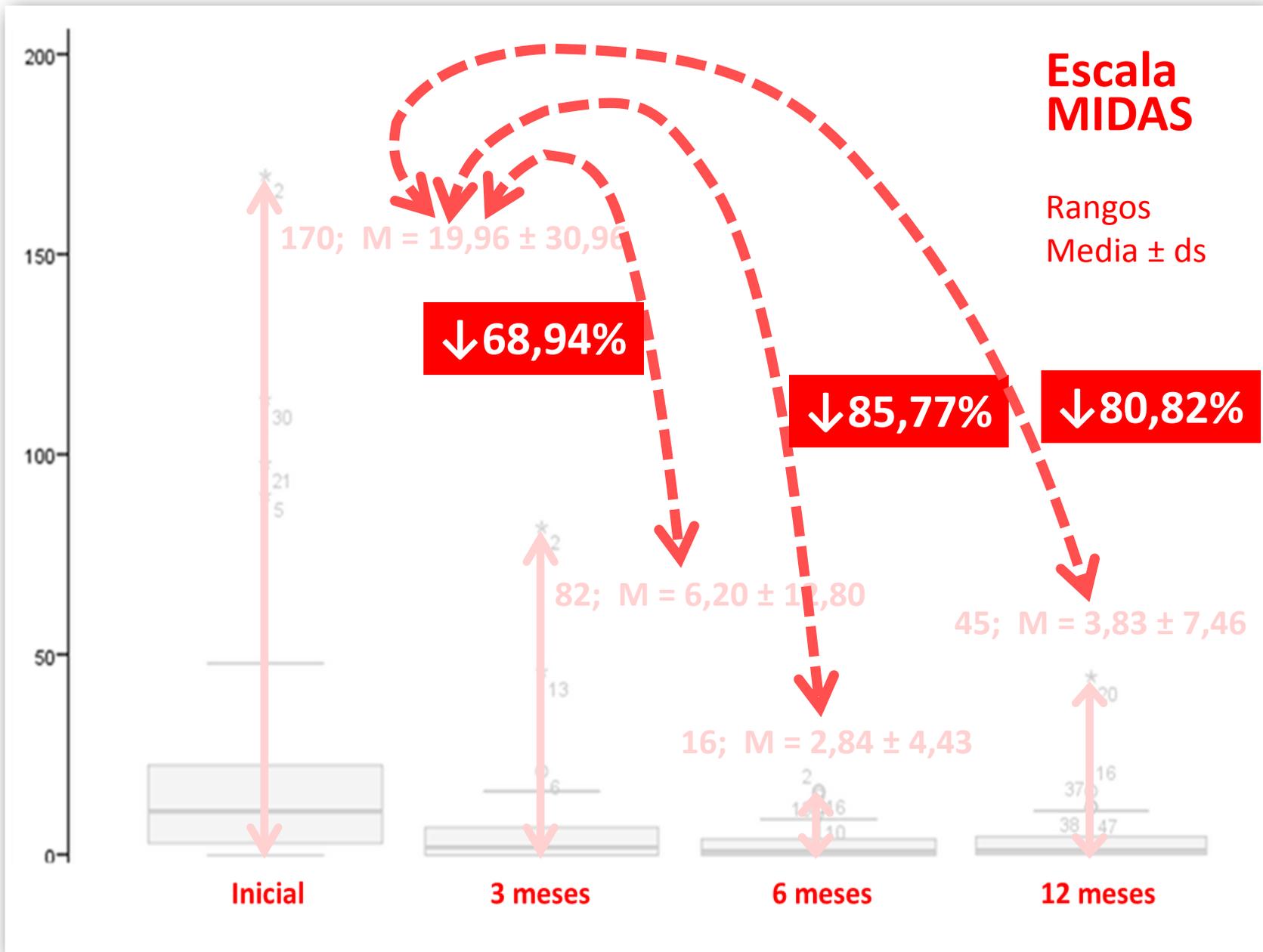
# Escala MIDAS



# Escala MIDAS

Rangos  
Media  $\pm$  ds





# Días con cefalea

- Media  $\pm$  ds -



**33,14  $\pm$  29,79**

**Inicial**

**11,73  $\pm$  18,39**

**3 meses**

**9,16  $\pm$  17,51**

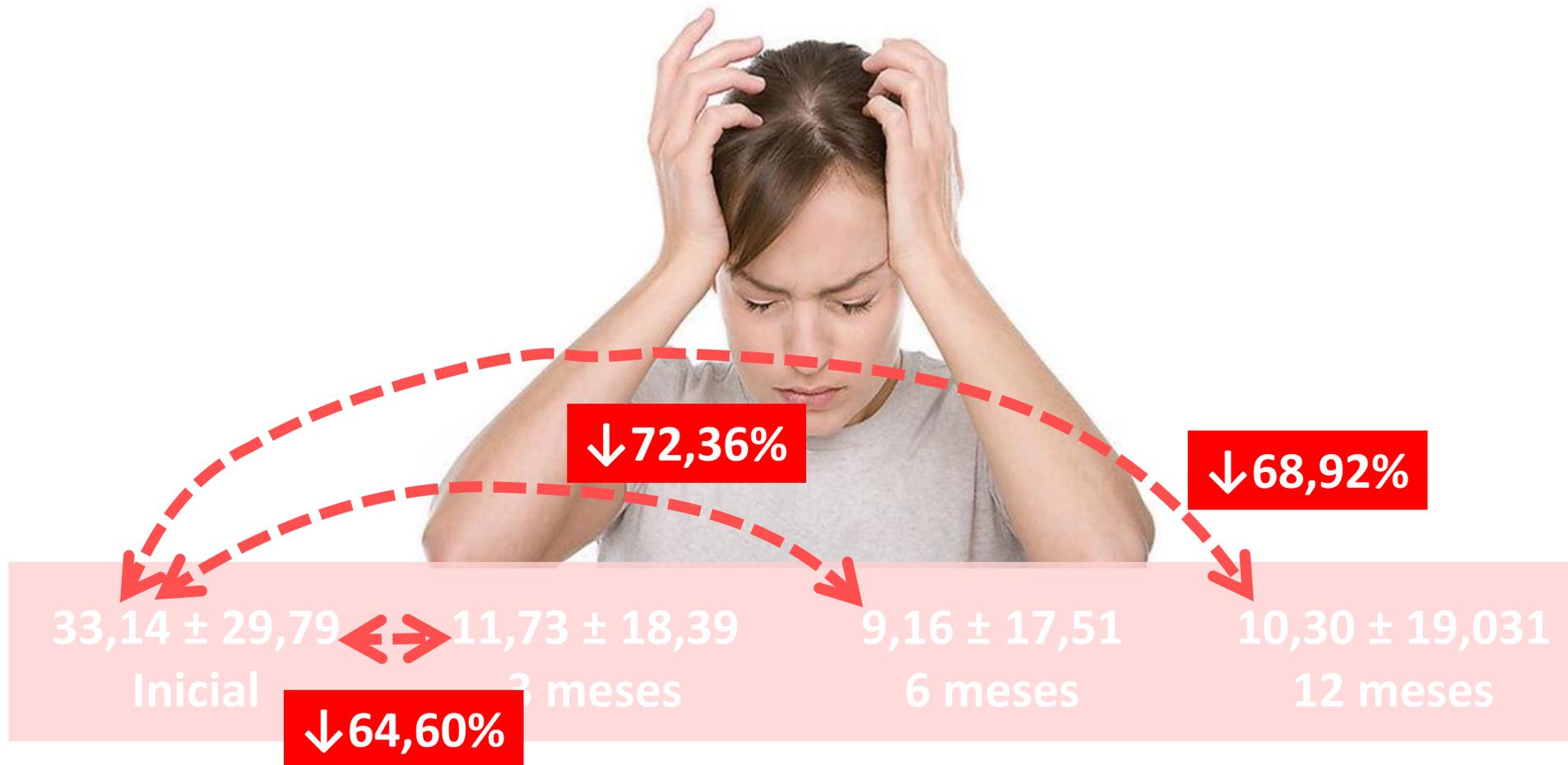
**6 meses**

**10,30  $\pm$  19,031**

**12 meses**

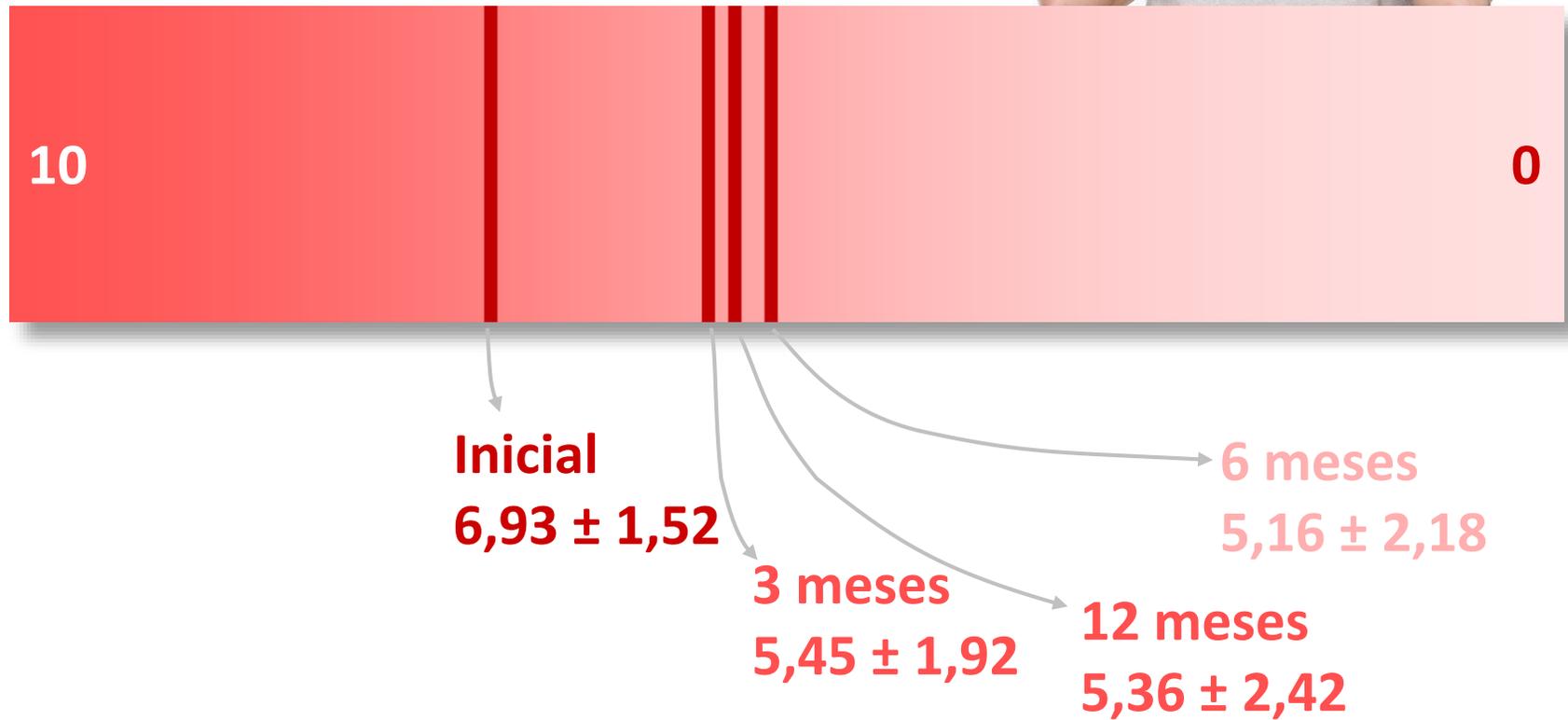
# Días con cefalea

- Media  $\pm$  ds -



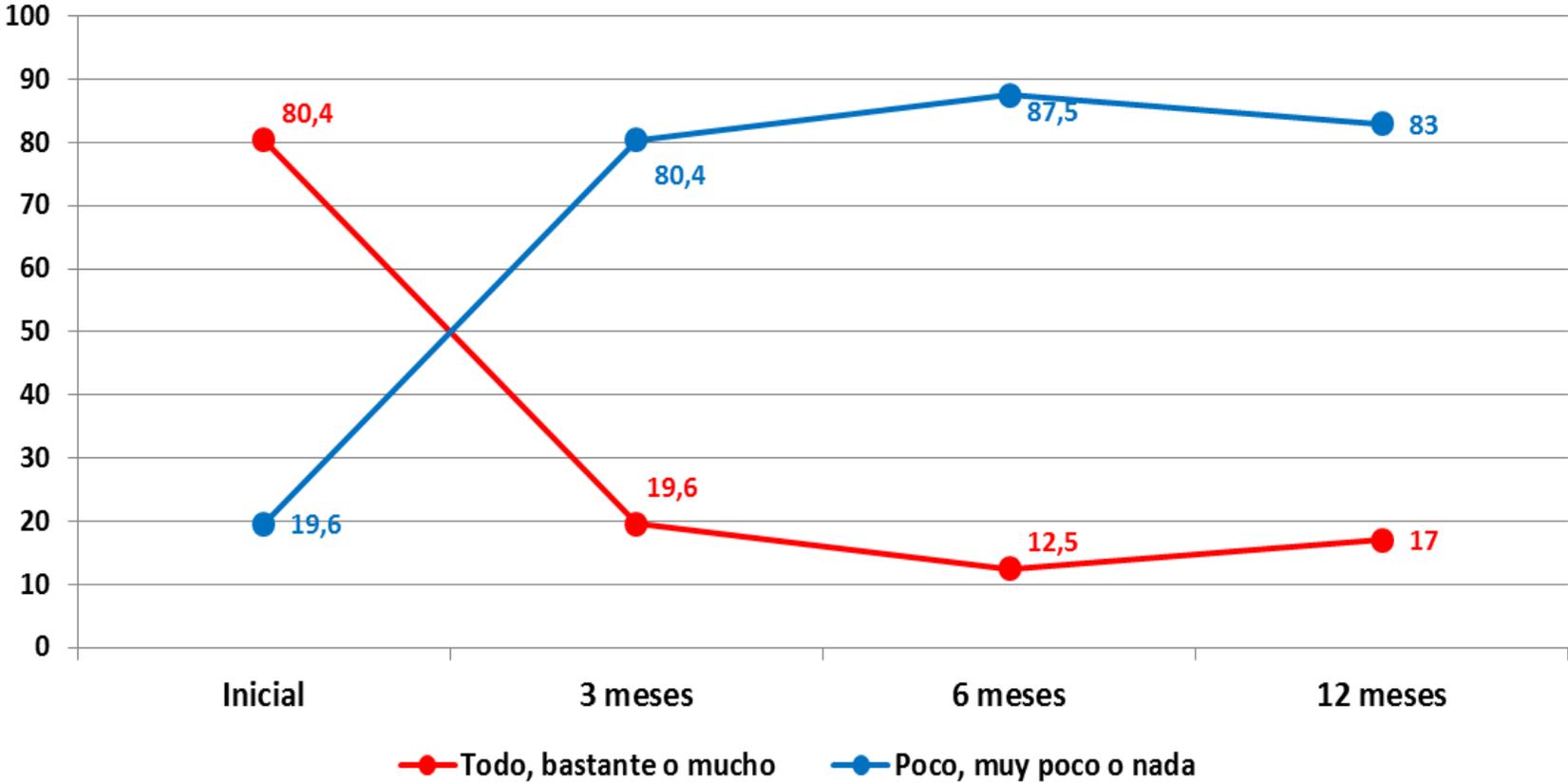
# Intensidad del dolor

- Media  $\pm$  ds -



# Grado de condicionamiento de la vida por la migraña

- Porcentajes -



# Nº absoluto de pastillas



**48,13 ± 58,07**

**Inicial**

**11,21 ± 23,09**

**3 meses**

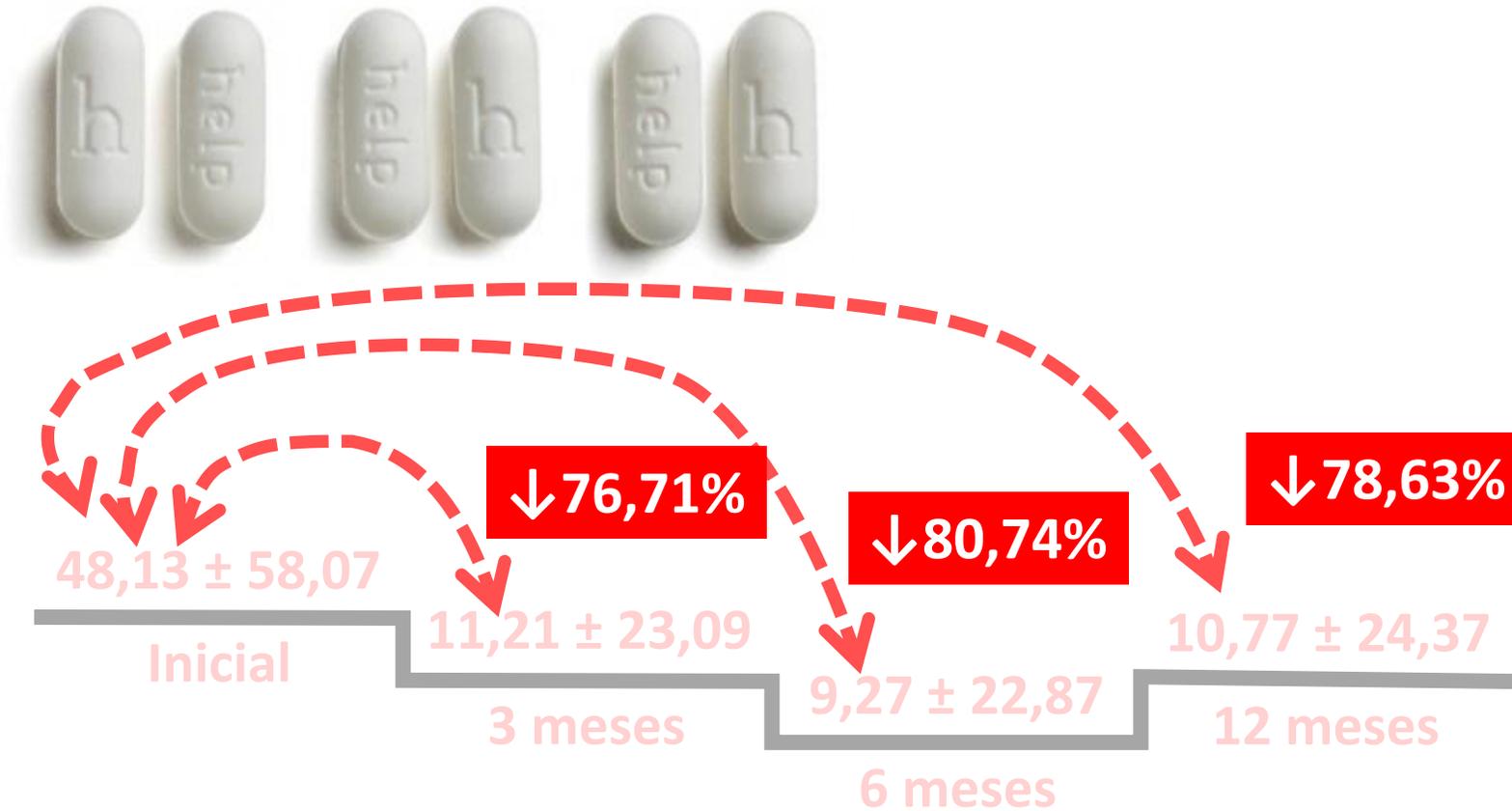
**9,27 ± 22,87**

**6 meses**

**10,77 ± 24,37**

**12 meses**

# Nº absoluto de pastillas



# El paciente ilustrado

**MIGRAÑA**  
UNA PESADILLA CEREBRAL  
ARTURO GOICOECHEA



*Stendipix*  
DESCLÉE DE BROUWER



[arturogoicoechea.com](http://arturogoicoechea.com)

A photograph of a railway tunnel. The tracks lead from the foreground into the distance, where they meet a bright, hazy light at the tunnel's exit. The tunnel walls are dark and textured. The overall mood is one of hope and forward movement.

Know pain, no pain

**You have nothing to lose but your pain**  
*(Kevin Allcoat)*