

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron

2025.



cerebro

lo que le hace la terapia a tu

Ronald Cadenas Torrealba

Especialista en Neurología y Epilepsia.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron
2025.



instrucciones.

Esta conferencia no es apta para quienes creen que las enfermedades y condiciones de salud mental se curan echándole ganas.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

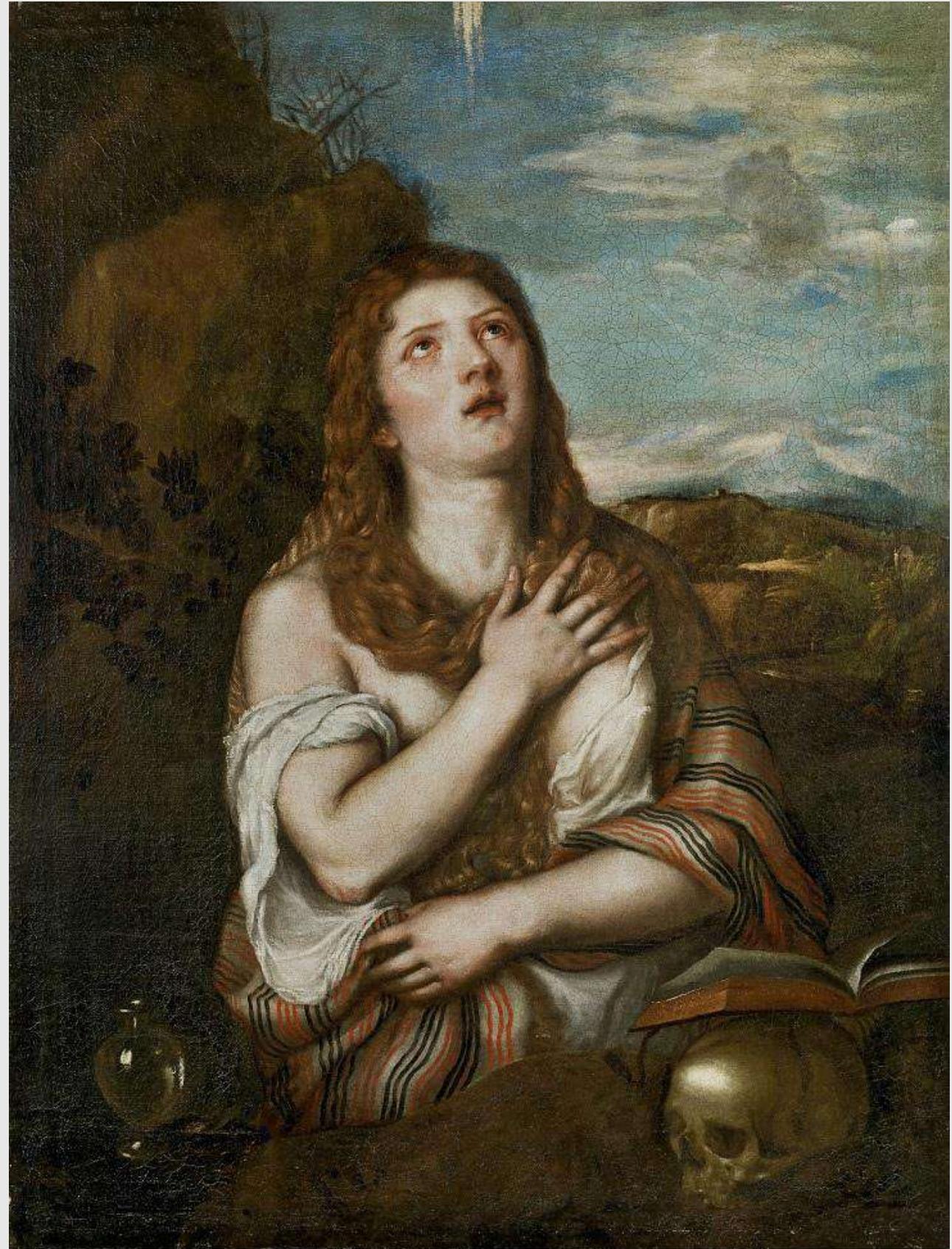
@eldoctorron
2025.



La terapia.

La terapia es el arte de...

La psicoterapia se puede definir como “un proceso interpersonal diseñado para ofrecer modificaciones de los sentimientos, pensamientos, actitudes y comportamientos que producen sufrimiento al individuo”



Tiziano (Tiziano Vecellio)
Maria Magdalena penitente, 1540-1546
The penitent Mary Magdalen
Óleo sobre lienzo 125,6 x 94,7 cm
Colección privada

El Renacimiento en Venecia. Triunfo de la belleza y destrucción de la pintura
Del 20 de junio al 24 de septiembre de 2017
Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

Historia.

En 1894 Santiago Ramón y Cajal sugirió que “el ejercicio mental facilita un mayor desarrollo del aparato protoplasmático y de las colaterales nerviosas en la parte del cerebro que se está utilizando.

De esta manera, las conexiones preexistentes entre los grupos de células pueden reforzarse por la multiplicación de terminales de apéndices protoplasmáticos y colaterales nerviosas”

@eldoctorron
2025.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron
2025.

Historia.

En 1937 James Papez planteó que la emoción era un proceso fisiológico y propuso una asociación entre el sistema límbico y las emociones.

Donald Hebb, en 1949, propuso una hipótesis sobre neuroplasticidad, sugiriendo que el sistema nervioso central **codificaba información mediante el fortalecimiento de conexiones cerebrales** y en 1973 Lomo y Bliss describieron por primera vez la potenciación a largo plazo, caracterizada por cambios en las conexiones interneuronales que favorecen el almacenamiento de memoria a largo plazo.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron
2025.



Aplysia Californica

En 1989 **Eric Kandel** publicó un artículo sobre sus investigaciones en *Aplysia Californica* (un molusco que posee pocas neuronas en el sistema nervioso central, pero que son las neuronas más grandes del reino animal) en las que demostró como las **conexiones sinápticas se pueden modificar y reforzar de forma permanente**, por medio de la regulación del proceso de aprendizaje



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron

Cómo funciona:

En general, es bien aceptado que los psicofármacos tienen efectos agudos, mediados por la acción de sus principios activos sobre múltiples sistemas de neurotransmisión endógenos del sistema nervioso central que modulan las funciones psíquicas.

Sin embargo, estudios más recientes sugieren que sus efectos terapéuticos más importantes no se derivan de los logrados a corto plazo sino de

la capacidad de los psicofármacos para modificar a largo plazo y luego de su administración crónica, los procesos de transcripción génica en el sistema nervioso y por tanto su estructura, plasticidad y neurogénesis, de manera selectiva



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



CellPress

Cell
Leading Edge

Perspective

Eficacia de tener la vida por delante en el tratamiento de la depresión.

Mathias Jucker^{1,2,*} and Lary C. Walker^{3,*}

¹Department of Cellular Neurology, Hertie Institute for Clinical Brain Research, University of Tübingen, Tübingen, Germany

²German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), 72076 Tübingen, Germany

³Department of Neurology and Emory National Primate Research Center, Emory University, Atlanta, GA 30322, USA

*Correspondence: mathias.jucker@uni-tuebingen.de (M.J.), lary.walker@emory.edu (L.C.W.)

<https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.08.021>

PARENTAL
ADVISORY
EXPLICIT CONTENT

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



De igual manera, la evidencia indica que la exposición a estímulos ambientales complejos, tales como el proceso psicoterapéutico, tiene un efecto “top-down” en el funcionamiento cerebral que se puede rastrear hasta los niveles celular y sináptico.

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron

TopDown?

- **Procesamiento cognitivo superior:** Este enfoque implica que el cerebro pensante (áreas corticales) influye y regula las partes más primitivas o subcorticales del cerebro, donde se generan las emociones y las respuestas automáticas, como las relacionadas con el miedo o el trauma.
- **De lo general a lo específico:** El proceso comienza con una comprensión global o una reevaluación cognitiva de la situación, para luego abordar de forma más efectiva los aspectos particulares y las reacciones específicas.
- **Uso de la narrativa y el lenguaje:** El paciente procesa sus experiencias a través de pensamientos y palabras, y les da un nuevo significado mediante la creación de una narrativa diferente o más adaptativa de sus vivencias. ☺



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



¿Cómo estimula la psicoterapia las células del sistema nervioso central y las sinapsis?



Diversas teorías postulan algunos efectos de la psicoterapia en el sistema nervioso central: La psicoterapia afecta las tasas metabólicas cerebrales.

Algunas investigaciones han demostrado una **disminución en la tasa metabólica del núcleo caudado**, tras la utilización de fluoxetina o psicoterapia, en pacientes con trastorno obsesivo compulsivo.

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



¿Cómo estimula la psicoterapia las células del sistema nervioso central?

La psicoterapia estimula los procesos relacionados con la plasticidad cerebral.

Se ha postulado que durante la psicoterapia, el aprendizaje a través de la exploración aumenta los potenciales en las sinapsis de la vía perforante.

La vía perforante, también conocida como fascículo perforante o fibras perforantes, es un conjunto crucial de fibras nerviosas (axones) en el cerebro, que forma la principal aferencia (entrada de información) a la formación hipocampal.

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron

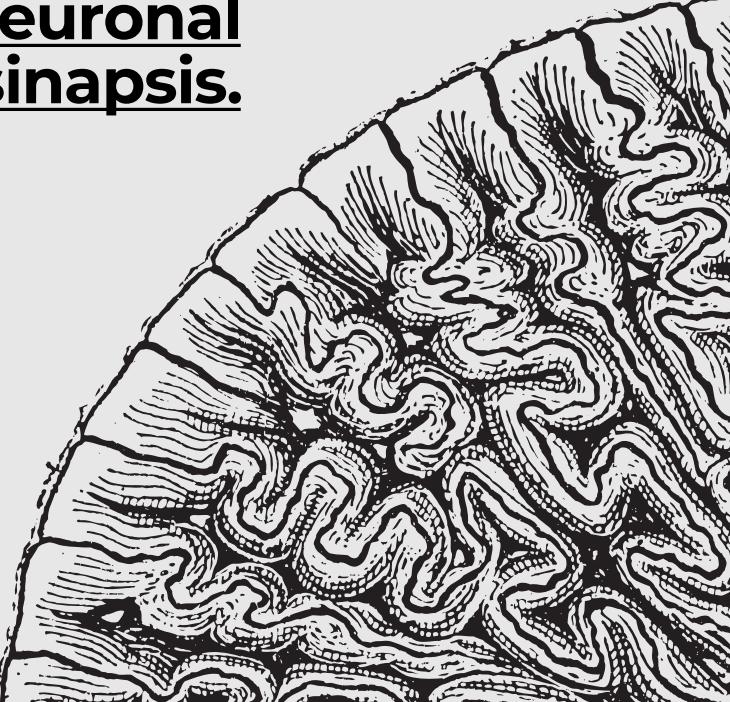


¿Cómo estimula la psicoterapia las células del sistema nervioso central?



Este aumento en las sinapsis se ha demostrado en modelos animales, en los que el aprendizaje aumenta la densidad de espinas dendríticas, en comparación con el grupo control y sugiriendo la formación de **nuevas sinapsis**.

Se ha demostrado también que la estimulación ambiental aumenta el peso del cerebro, el espesor cortical, el número de células gliales, la relación glía-neurona, el tamaño del cuerpo y el núcleo neuronal y el número de sinapsis.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



La amígdala:

La amígdala es probablemente responsable de la extinción de asociaciones sensoriales y cognoscitivas del trauma, de la activación de memorias traumáticas y está demostrado el aumento de su actividad en pacientes con trastorno por estrés postraumático.

La extinción es un **proceso por medio del cual se debilita la respuesta a un estímulo condicionado por exposición repetida al mismo, en ausencia de estímulos no condicionados, pareciendo estar mediada por la corteza orbitofrontal.**

Durante la psicoterapia **se evocan memorias explícitas y, en teoría, la activación de las memorias emocionales y la asociación del recuerdo con la emoción, activan la amígdala.**

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



Olvidar los *recuerdos traumáticos* no es un proceso pasivo e involucra nuevos aprendizajes, probablemente a través de la activación de la corteza orbitofrontal.

NO TE PUEDO
OLVIDARTE VEVEH. 10:55 p.m. ✓



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

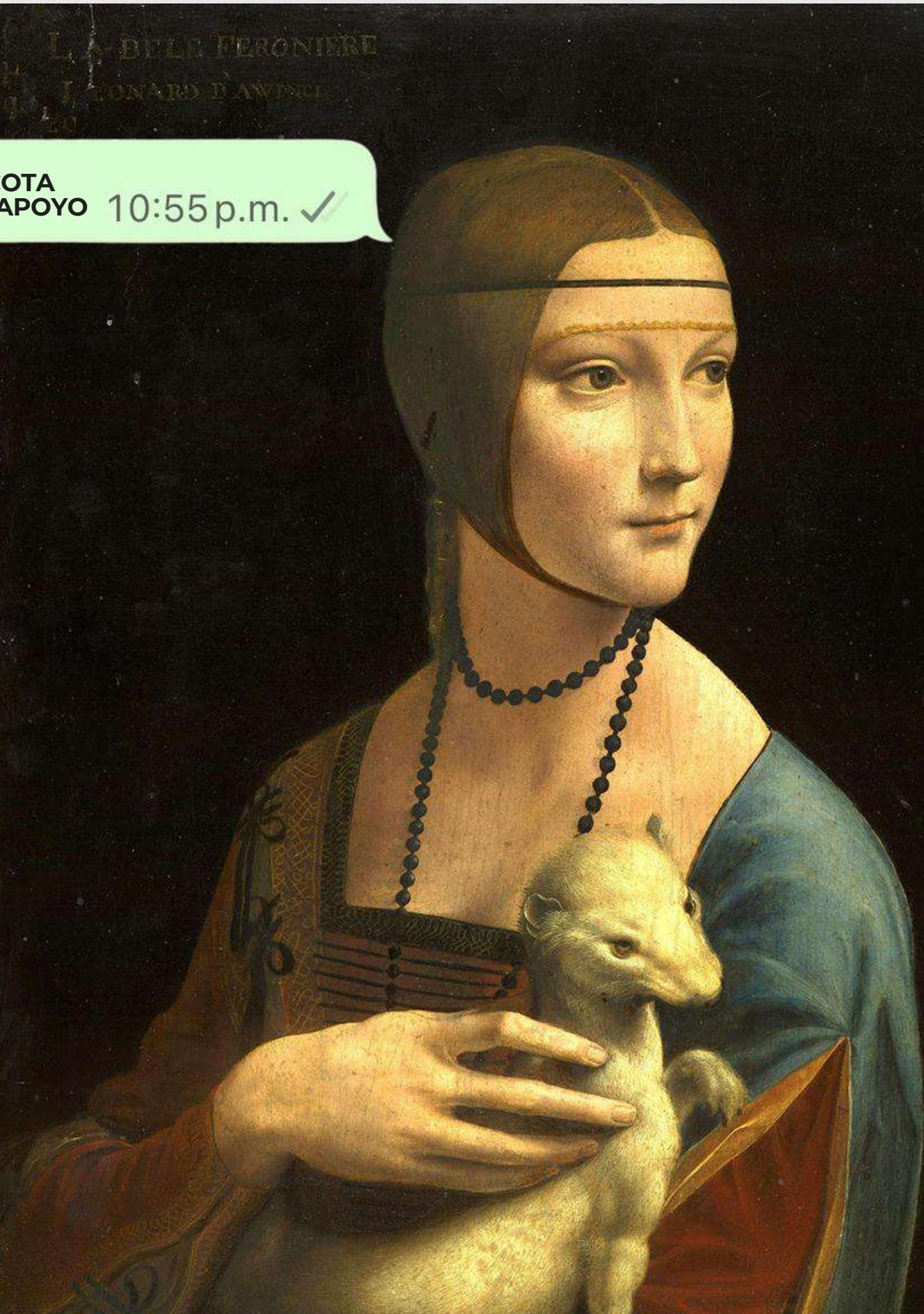
No es catarsis, es molecular.

@eldoctorron



Si la psicoterapia representa un **proceso de aprendizaje** deberá generar cambios en el **plano neuromolecular** similares a los observables en otros procesos similares, incluido el inducido por psicofármacos, y deberá apoyarse sobre los mismos conceptos de neuroplasticidad y cambios en la expresión genética sobre los que se apoya todo proceso de aprendizaje.

YO TENGO MI MASCOTA
RENACENTISTA DE APOYO 10:55 p.m. ✓



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



ESTRUCTURAS ↑ TERAPIA.

- **Sistema límbico:** Esta red de estructuras, que incluye el hipocampo y la amígdala, es fundamental para el procesamiento de las emociones y la memoria. La psicoterapia puede modificar su actividad y sus conexiones para regular la respuesta emocional y la memoria.
- **Corteza prefrontal:** Implicada en funciones ejecutivas como la toma de decisiones, la planificación, la organización y el control de impulsos. La psicoterapia puede fortalecer las conexiones de esta área, mejorando la capacidad de autorregulación.
- **Cuerpo calloso y áreas de asociación:** La psicoterapia puede modificar la comunicación entre diferentes áreas cerebrales, como la conexión entre el hemisferio derecho y la corteza prefrontal, lo cual es clave para el desarrollo de la regulación emocional y el comportamiento social.
- **Tronco encefálico y médula espinal:** Estas áreas, encargadas de funciones vitales y de la transmisión de señales nerviosas, pueden verse afectadas por la psicoterapia, especialmente en lo que respecta a la modulación de respuestas motoras y vegetativas.

How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



**“YO NO NECESITO IR A
PSICOLOGÍA, MENOS A
PSIQUIATRÍA”.**



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



“ESO ES PARA GENTE LOCA”



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



**“MEJOR PSICOLOGÍA QUE
PSIQUIATRÍA”**



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



TRATAMIENTO FARMACOLOGICO + PSICOTERAPIA.



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



A ESTAS NO ME DA PENA IR:

**MANCHAS EN LA PIEL
HACERSE LAS UÑAS
PELUQUERÍA
GASTRO
GINECOLOGÍA
MEDICINA INTERNA**



How long before you screw it up
How many times do I have to tell you to hurry
up
With everything I do for you
The least you can do is keep quiet

@eldoctorron



@eldoctorron
mente y cerebro son esposos.

