



# SNC Y SALUD INTEGRATIVA

## Abordaje NEURO-PSIQUIÁTRICO

en oficina de farmacia

Ephedra Formación

**Maria Cosp**

Octubre 2021



Abordaje de la disfunción de los **estados de ánimo** mas frecuentes:

ANSIEDAD  
TRISTEZA



En este bloque hablaremos de los trastornos emocionales y como abordarlos des del mostrador de la oficina de farmacia.

Cuando el estrés se vuelve patológico hablamos de **TRASTORNOS DE LA ADAPTACIÓN**: angustia emocional que se manifiesta de distintas formas.

#### Ansiedad

Aprehensión, inquietud, tensión, miedos...

#### Angustia

Palpitaciones, nauseas, bola en garganta, disnea, fatiga

#### Sintomas motores

Dolor, contracturas, temblores, parestesias, nistagmos, espasmos

#### Sintomas de vigilancia

Alteración circadiana, falta de concentración, pérdida de memoria, obnubilación, confusión

#### Alteraciones comportamentales

Córela, irritación, tristeza, desmotivación, desanimo, depresión, pérdida placer, abandono, agresividad





En España la depresión tiene una prevalencia del **10%** y afecta a 4 millones de personas. Representa un problema de salud pública, pues es el trastorno mental más frecuente, aunque afecta a menos personas que en países vecinos. En Reino Unido o Irlanda afecta a un 17% y un 12,8% de la población, respectivamente.

**Se estima que un 20% de los pacientes que acuden a atención primaria padece trastornos mentales bien definidos y el porcentaje se incrementa hasta un 40% cuando se incluyen alteraciones mentales leves.**

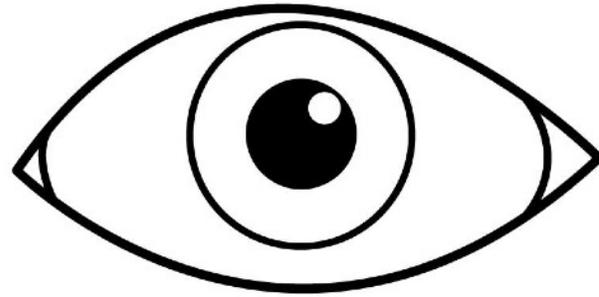




Como toda disfunción emocional con tendencia a la cronificación la buena gestión empática y **Coach farmacéutico** en estos casos es imprescindible.

1.- Saber **detectar** personas con problemas emocionales: para realizar un buen abordaje farmacéutico

2.- Saber detectar las **RED FLAGS** : importante ya que hay pacientes mal diagnosticados - mal tratados que, sin una corrección a tiempo, el desenlace no tiene buen pronóstico.



Pacientes/clientes de la farmacia que detectamos que se cuidan menos ( desaliñados ), que hablan menos fluidos, que están centrados en problemas cíclicos, que acuden a comprar productos para dormir, para la angustia, sospechas de consumo de alcohol u otras sustancias, que lloran, marcha cansina, alicaídos, cara triste, ojerosos, tez cetrina, cabello apagado, problemas somáticos...



shutterstock.com · 642219436



IMPORTANTE , mas que nunca saber **escuchar** pero sobretodo **DIRIGIR LA BREVE ANAMNESIS** de mostrador, ya que son pacientes que tienen dos modalidades:

1.- Introspectivos. Difícil comunicación.

2.- No introspectivos. Necesitan expresar su malestar.

Lo más práctico para las anamnesis son los tests o mindmaps, ya que con el mínimo tiempo podemos tener una idea concisa de cómo es el nivel de , en este caso, angustia y depresión de nuestro cliente.



Debemos recordar que nuestra función como farmacéuticos **NO** ES LA DE DIAGNOSTICAR **si no ayudar al paciente** a tener mejor calidad de vida, de modo que estos tests serán orientativos para nosotros y para detectar redflags.

**Existen distintas Escalas de “diagnostico”**

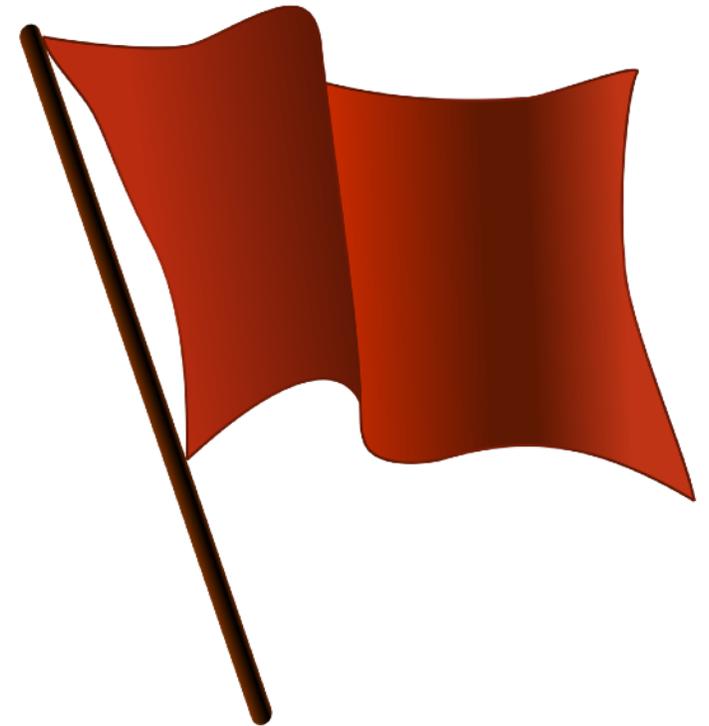
**oficiales** ( ver a continuación ), **pero** para facilitar la

tarea de mostrador debemos buscar una

**herramienta más rápida** y **suficientemente**

**eficaz** para tener una visión GLOBAL de

nuestro paciente y poderle aconsejar bien.





# Herramientas de detección

1.- ESCALA DE HAMILTON PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ANSIEDAD

2.- ESCALA DE HAMILTON PARA DETERMINAR EL NIVEL DE DEPRESIÓN (HDRS)

3.- TEST FUNCIONAL DE MOSTRADOR EPHEDRA ( no oficial )



## 1.- ESCALA DE HAMILTON PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ANSIEDAD



Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados

<b>Síntomas de los estados de ansiedad</b>		<b>Ausente</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderado</b>	<b>Grave</b>	<b>Muy grave/incapacitante</b>
1.	Estado de ánimo ansioso Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2.	Tensión Sensación de tensión, fatigabilidad, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud	0	1	2	3	4
3.	Temores A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes	0	1	2	3	4
4.	Insomnio Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar	0	1	2	3	4
5.	Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria	0	1	2	3	4
6.	Estado de ánimo deprimido Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día	0	1	2	3	4
7.	Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa	0	1	2	3	4
8.	Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo	0	1	2	3	4
9.	Síntomas cardiovasculares Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole	0	1	2	3	4
10.	Síntomas respiratorios Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea	0	1	2	3	4
11.	Síntomas gastrointestinales Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, náuseas, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento	0	1	2	3	4
12.	Síntomas genitourinarios Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia	0	1	2	3	4
13.	Síntomas autónomos Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefalea de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14.	Comportamiento en la entrevista (general) Tenso/a, no relajado/a, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud: pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial	0	1	2	3	4
	Comportamiento (fisiológico) Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 lat/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados	0	1	2	3	4



## 2.- ESCALA DE HAMILTON PARA DETERMINAR EL NIVEL DE DEPRESIÓN (HDRS)



<p style="text-align: center;"><b>Sentimientos de culpa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausente 0</li> <li>- Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente 1</li> <li>- Tiene ideas de culpabilidad o medita sobre errores pasados o malas acciones 2</li> <li>- Siente que la enfermedad actual es un castigo 3</li> <li>- Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales de amenaza 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Suicidio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausente 0</li> <li>- Le parece que la vida no vale la pena ser vivida 1</li> <li>- Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir 2</li> <li>- Ideas de suicidio o amenazas 3</li> <li>- Intentos de suicidio (cualquier intento serio) 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Insomnio precoz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene dificultad 0</li> <li>- Dificultad ocasional para dormir, por ej. más de media hora el conciliar el sueño 1</li> <li>- Dificultad para dormir cada noche 2</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Insomnio intermedio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay dificultad 0</li> <li>- Esta desvelado e inquieto o se despierta varias veces durante la noche 1</li> <li>- Esta despierto durante la noche, cualquier ocasión de levantarse de la cama se clasifica en 2 (excepto por motivos de evacuar) 2</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Insomnio tardío</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay dificultad 0</li> <li>- Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir 1</li> <li>- No puede volver a dormirse si se levanta de la cama 2</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Trabajo y actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay dificultad 0</li> <li>- Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos) 1</li> <li>- Pérdida de interés en su actividad (disminución de la atención, indecisión y vacilación) 2</li> <li>- Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad 3</li> <li>- Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Solo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar estas sin ayuda. 4</li> </ul>	
<p><b>Inhibición psicomotora (lentitud de pensamiento y lenguaje, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palabra y pensamiento normales 0</li> <li>- Ligero retraso en el habla 1</li> <li>- Evidente retraso en el habla 2</li> <li>- Dificultad para expresarse 3</li> <li>- Incapacidad para expresarse 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Agitación psicomotora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguna 0</li> <li>- Juega con sus dedos 1</li> <li>- Juega con sus manos, cabello, etc. 2</li> <li>- No puede quedarse quieto ni permanecer sentado 3</li> <li>- Retuerce las manos, se muerde las uñas, se tira de los cabellos, se muerde los labios 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Ansiedad psíquica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay dificultad 0</li> <li>- Tensión subjetiva e irritabilidad 1</li> <li>- Preocupación por pequeñas cosas 2</li> <li>- Actitud aprensiva en la expresión o en el habla 3</li> <li>- Expresa sus temores sin que le pregunten 4</li> </ul>	
<p><b>Ansiedad somática (signos físicos de ansiedad: gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, eructos, indigestión, etc; cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas; respiratorios: hiperventilación, suspiros; frecuencia de micción incrementada; transpiración)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausente 0</li> <li>- Ligera 1</li> <li>- Moderada 2</li> <li>- Severa 3</li> <li>- Incapacitante 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Síntomas somáticos gastrointestinales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguno 0</li> <li>- Pérdida del apetito pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen 1</li> <li>- Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Síntomas somáticos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguno 0</li> <li>- Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias. Cefaleas, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad. Cualquier síntoma bien definido se clasifica en 2 1</li> <li>- 2</li> </ul>	
<p><b>Síntomas genitales (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausente 0</li> <li>- Débil 1</li> <li>- Grave 2</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Hipocondría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausente 0</li> <li>- Preocupado de sí mismo (corporalmente) 1</li> <li>- Preocupado por su salud 2</li> <li>- Se lamenta constantemente, solicita ayuda 3</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Pérdida de peso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de peso inferior a 500 gr. en una semana 0</li> <li>- Pérdida de más de 500 gr. en una semana 1</li> <li>- Pérdida de más de 1 Kg. en una semana 2</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Introspección (insight)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da cuenta que está deprimido y enfermo 0</li> <li>- Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc. 1</li> <li>- 2</li> <li>- No se da cuenta que está enfermo 3</li> </ul>	



Es una escala para cuantificar y evaluar a los pacientes que YA están diagnosticados de depresión, y observar las variaciones y cambios a lo largo del tiempo.

Cada cuestión tiene entre 3 y cinco respuestas posibles con una puntuación de 0-2 ó 0-4 respectivamente.

La puntuación total va de 0-52 siendo:

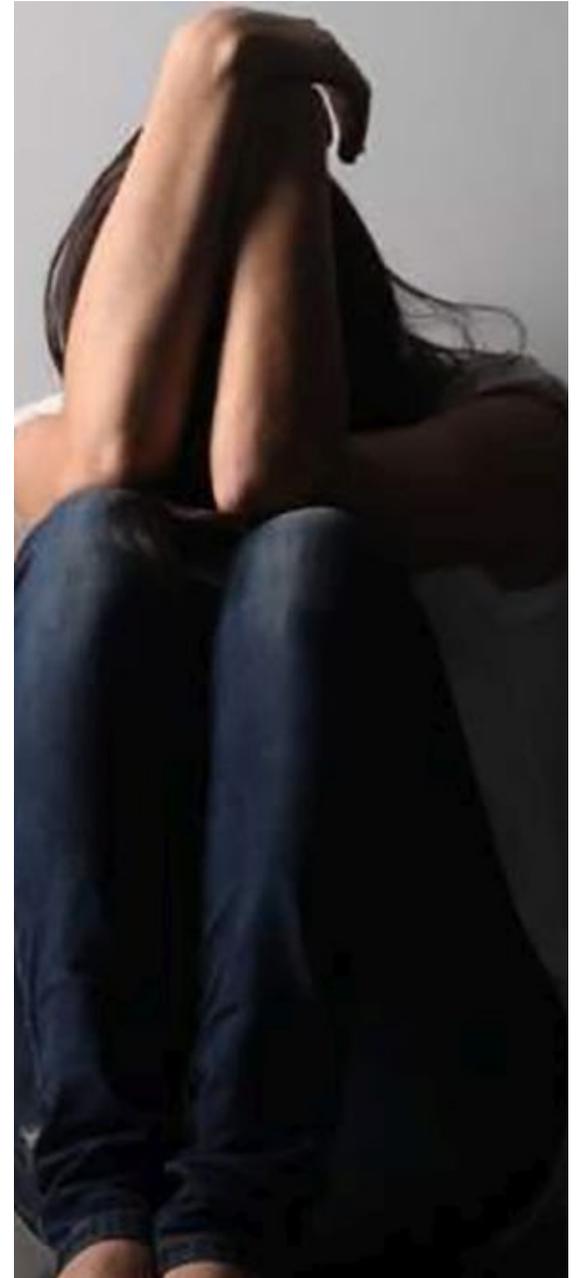
No deprimido: 0-7

Depresión ligera/menor: 8-13

Depresión moderada: 14-18

Depresión severa: 19-22

Depresión muy severa > 23





### 3.- TEST DE MOSTRADOR



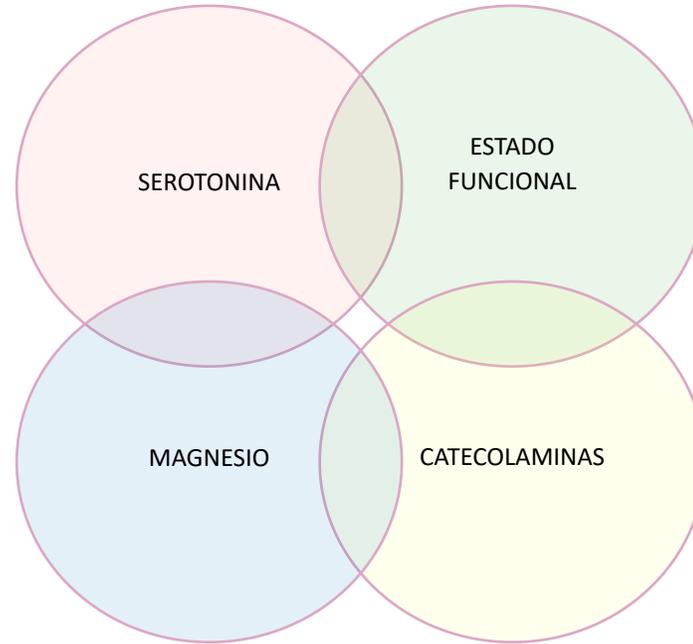
1= poca afectación  
2= afectación moderada  
3= mucha afectación

Irritabilidad		
Impaciencia		
Dificultad para enfrentarme a los problemas		
Agresividad		
Sentirse incomprendido		
Ansiedad de comer (dulces)		
Tendencias adictivas (tabaco, alcohol, picoteo, juego...)		
Dificultad <b>conciliar</b> sueño		
Humor variable		
Miedos, anticipación		
Llanto fácil		
Pensamientos (auto)destructivos		
Obsesiones		
Disnea nerviosa, bostezos		
Sofocos		
Tinnitus		
Sensación bola en garganta		
Taquicardias		

Dificultad gestión del estrés		
Contracturas musculares, calambres		
Nistagmos, temblores		
Levantarse con tensión muscular, sueño no reparador		
Fatiga repentina		
Debilidad		
Cefalea		
Hipertensión arterial		
Cambios estado de ánimo		
Bruxismo		

**5HTP**, Trp, Mg, B6, Fe, Cu,  
**Probióticos**

Antioxidantes, vitaminas,  
minerales. **COFACTORES**, Fe



**Mg**, taurina, VitB6, VitC

**TIR**, ALA, Mg, Zn, vit B6,B9

OTROS TEMAS A VALORAR	SI	NO
ALIMENTACIÓN RICA EN "ALIMENTOS INFLAMATORIOS"		
INSOMNIO ( realizar test si necesario)		
SEDENTARISMO		
HABITOS TÓXICOS (alcohol, tabaco, drogas...)		
MALAS DIGESTIONES ( sospecha hipoclor?)		
GASES, ERUCTOS, DOLOR ABDOMINAL (hiperperm?)		
POCA HIDRATACIÓN DIARIA		
POCA LUZ SOLAR DIARIA		
ENTORNO SOCIAL TÓXICO		

Piel apagada, seca, flaccida		
Caída cabello		
Uñas quebradizas		
Hinchazón tobillos por la noche		
Cefaleas, migrañas		
Ganar/perder peso		
Infecciones recurrentes		
Dolor articular		
Tendencia alérgica		
Anemia ferropenica		
Desmayos, mareos, lipotímias		
Mareos, falta de aliento		
Llagas, úlceras bucales		

Menos motivación		
Poco interés en las cosas, personas		
Aislamiento, poca relación social		
Pérdida de aficiones		
Problemas de concentración		
Problemas memoria		
Dificultad aprender		
Menos entusiasmo , creatividad		
Tristeza, depresión		
Culpa		
Falta d deseo		
Funcionar al ralenti		
Disminución líbido		
Fatiga mental		
Sueño no reparador		
Despertares nocturnos		
No cuidar el aspecto		
Sin objetivos. Vida monótona		



## Apunte de PATRÓN ENERGÉTICO

De forma frecuente encontraremos en las alteraciones del estado de ánimo aun alteración de la energía vital de la persona. Esas alteraciones las clasificamos de tres formas:

### FATIGA

Fisiológica secundaria a un ejercicio o sobreesfuerzo. Mejora con el descanso.

Reposo descanso, dormir

Melatonina, Mg

### ASTENIA

Fatiga anormal, espontánea, que no mejora con el reposo

ORGÁNICA: Infeciosa, endocrina, neurológica, neoplásica, respiratoria, cardiovascular, nutricional...

PSICÓGENA: depresión, ansiedad, somática

SIEMPRE MIRAR  
**FERRITINA !!!**  
Fe, Mg y...I  
Adaptógenas

### FATIGA CRÓNICA

Fatiga severa e invalidante, de mas de 6 meses sin razón aparente y no mejora con el reposo

Déficit Mg

Déficit Carnitina

Inflamación / VIRUS

Alteración digestiva/duodenal

AGEs / DISF. MITOCONDRIAL

Mg,  
Omega3, **Q10**, Glutamina micron,  
Curcumina lipos,  
Amalaki,  
Betaina, probióticos  
...



En estados de ansiedad y cuando nos sentimos deprimidos ( disfunción, no patología ), debemos mirar al paciente de forma global y ayudarlo para que todos los sistemas trabajen a la vez.

- Otros datos de gran utilidad que serán definitivos para poder ayudar a la persona:

- Nivel de estrés (Maxpulse)
- HTA
- Parámetros bioquímicos : Fe, Vit D (FARMASCREEN (MICROCAYA)
- Masa magra vs masa grasa (+agua) (INBODY )
- Nivel inflamación. ( omega 3 vs omega6)
- Nivel AGES (AGE READER)
- PCR
- Nivel oxidación (Fras Smart )
- PICOS DE INSULINA ( resist )

EPHEDRA FORMACIÓN

FICHA DE CONTROL DEL PACIENTE

FARMACIA			
Paciente N°	Fecha de nacimiento		
Apellidos, nombre			
Medicación actual (si precisa).			
Parámetros analíticos de importancia			
TA	Peso	MAXPULSE	Otros
	Altura		
Motivo consulta 1º MINDMAP			
Recomendaciones específicas del farmacéutico a controlar en las siguientes vistas.			
Propuesta terapéutica			
Validación profesional (firma)			
Fecha 2º valoración			
TA	Peso	MAXPULSE	Otros
	Altura		
Valoración del paciente. Control de cambios. 2º MINDMAP			
Recomendaciones específicas del farmacéutico a controlar en las siguientes vistas			

info@ephedraformacion.com  
www.ephedraformacion.com

1

EPHEDRA FORMACIÓN

Propuesta terapéutica			
Validación profesional (firma)			
Fecha 3º valoración			
TA	Peso	MAXPULSE	Otros
	Altura		
Valoración final del paciente. 3º MINDMAP y propuesta de mantenimiento.			

LOPD farmacia	
---------------	--

Nombre y firma del paciente

info@ephedraformacion.com  
www.ephedraformacion.com

2



## PROTOCOLO DE ACCIÓN

**El protocolo de acción siempre es el mismo, ya que debemos tender a una estandarización de método para interiorizarlo.**

**ESCUCHAR + PREGUNTAR**



**MINDMAP O TEST**

**OBSERVAR : HIPOTESIS + RED FLAGS**



**FICHA CLIENTE**

**EXPLICAR + PROPONER**



**TALONARIO DE CONSEJOS**

**SEGUIMIENTO Y CONTROL**



**COACH FARMA**



HOJA DE **CONSEJOS** de la farmacia para el paciente.

Es útil , tal y como lo hablamos en estrés, tener una **hoja de consejos** para anotar:

- Resultado TEST + EXPLICACIÓN
- Pauta dietética + CONSEJOS
- Tratamiento propuesto
- Terapias anexas o derivación
- FECHA DE REVISIÓN ( en unos 30 días , **NECESARIOS PARA EMPEZAR A NOTAR EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO**)

En estos casos, la revisión y CONTROL del paciente serán absolutamente importantes, ya que si al cabo de un mes la persona NO ha notado mucha mejoría debe ir al médico.



# Abordaje INTEGRATIVO de la ansiedad / estados deprimidos en la Oficina de farmacia comunitaria



# LA SALUD EN UN ENTORNO DE INESTABILIDAD EMOCIONAL



**FUNCIÓN DIGESTIVA Y PERMEABILIDAD SELECTIVA INTESTINAL. MICROBIOTA !!**

## **NUTRICIÓN**

MODULAR **INFLAMACIÓN**

**DETOXIFICAR**

**CONTROL HORMONAL**

MEJORAR **HÁBITOS HIGIENICOS TÉCNICAS PSICOLÓGICAS: TERAPIA BREVE-CONDUCTUAL-THABIT**

**TERAPIA ANEXA PARA LA MEJORA DEL SUEÑO**

**SUPLEMENTARSE**



## FUNCIÓN DIGESTIVA Y PERMEABILIDAD SELECTIVA INTESTINAL y FLORA INTESTINAL

- Tipo de digestión
- Gases o hinchazón
- **Estreñimiento** o heces blandas (o diarrea)
- Cefalea o sueño después de comer
- Signos histaminérgicos después de comer
- Intolerancias
- Colon irritable
- **Sospecha de Disbiosis**
- **Sospecha de Hipoclorhídria**
- ...

GLUTAMINA  
CURCUMINA LIP  
AMALAKI / BETAINA  
BUTIRATOS  
PROBIÓTICOS **ESPECÍFICOS**  
Zn  
Se  
Mg  
...

**A través de la alimentación y de una buena gestión digestivo-intestinal podemos mejorar mucho el nivel emocional!**

**Mucha gente con depresión padece de estreñimiento + dolor crónico ( síntoma claro de falta de SEROTONINA )**



## ALIMENTACIÓN / NUTRICIÓN

Para mejorar los niveles de serotonina hemos de llevar una **dieta sana**, que MODULE ciertos microorganismos que generan metabolitos especiales de regulación Gut-brain-axis.

Una flora óptima puede llegar a un 57% de mejora del estado de ánimo.

La dieta occidental (alta en grasas, baja en fibra) produce un aumento de **lipopolisacáridos (LPS)**, que pueden provocar ansiedad, síntomas depresivos o pérdida de memoria.



## Alimentos que ayudan ( mínimo 6 semanas de ingesta )

- Verduras
- Frutas variadas , sobretodo: aguacate, uva, manzana, granada, fresa
- **Kéfir, el Chucrut y el kimchi**
- Encurtidos en sal no avinagrados
- Alimentos ricos en almidón resistente: Plátano verde y maíz.
- Alimentos conocidos como tipo 3: legumbres, la patata morada y el arroz largo prebiótico.
- Fruta cocida (manzana asada, mermeladas (sin azúcares añadidos), compotas...)
- Arándanos silvestres .
- Chocolate negro
- Miso, kambutxa (té fermentado), te verde
- Yogur o queso de cabra
- Proteínas de calidad (pescado, carne de ave, **huevos**) con los aminoácidos esenciales por tener una mejor biodisponibilidad para la función inmunológica y neurológicaCúrcuma, espirulina,



## - Alimentos que NO ayudan

- Alcohol
- Azúcar
- Café
- Leche de vaca
- Gluten ( pan, cereales como el trigo, cerveza...)
- Ultraprocesados
- Exceso de carne roja
- Refrescos azucarados
- Bollería
- Frituras
- Zumos de frutas

### AGUACATE.

- AYUDAN A FORMAR NEURONAS
- PROTEGEN A LAS NEURONAS DEL DAÑO OXIDATIVO



### VEGETALES CRUCIFEROS.

- FUENTES DE HIERRO, MAGNESIO, SELENIO, POTASIO.
- VITAMINA C Y K.
- PREVIENEN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.



### TOMATES

- PREVIENE DERRAMES CEREBRALES.
- RICOS EN VITAMINA A.
- MEJORAN LA CONDICION DE LOS TEJIDOS.



### NUECES, ALMENDRAS, AVELLANA

- RICOS EN OMEGA 3 Y 6.
- PREVIENE LA DEGENERACION NEURONAL

### CHOCOLATE AMARGO



- INCREMENTA LA OXIGENACION CEREBRAL
- ESTIMULA LA PRODUCCION DE HORMONAS QUE FAVORECEN A LA MEMORIZACIÓN.

### SEMILLAS.

- CONTRIBUYEN A LA FORMACIÓN DE NEUROTRANSMISORES.
- REGENERACION NEURONAL.



## Alimentos para mejorar tu memoria.

### CEREALES INTEGRALES.

- RICOS EN VITAMINA B:
- PARTICIPA EN LA REGENERACION NEURONAL
- SINTESIS DEL ADN
- BUEN FUNCIONAMIENTO COGNITIVO.



### VEGETALES DE COLOR NARANJA.

- RICOS EN VITAMINA C Y A.
- FAVORECE LA TRANSMISION DE LAS SEÑALES DEL SISTEMA NERVIOSO.



### LEGUMBRES.

- TIENEN HIERRO, MAGNESIO, CALCIO Y SELENIO.
- CARGA DE COMBUSTIBLE CONSTANTE AL CEREBRO.



### CURRY.

- ACCION ANTIOXIDANTE
- ANTINFLAMATORIO
- REGENERACION DE NEURONAS.



### PESCADOS AZULES.

- FUENTE DE ENERGIA LIMPIA Y CONSTANTE PARA EL CEREBRO.
- RICOS EN VITAMINA D, Mg, Ca, He, **Omega 3**.



### ARANDANOS.

- RICOS EN ANTIOXIDANTES Y VITAMINA C.
- OXIGENACION CEREBRAL.
- ACCION ANTINFLAMATORIA.
- MEJORA LA FUNCION MOTRIZ



Lesly Alexia Medina Jimenez.

1DM1.

U.A. Desarrollo de habilidades del pensamiento.

A close-up photograph of water being poured into a clear glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash and numerous bubbles. The background is a soft, light blue. Overlaid on the center of the image is the word "AGUA!" in a large, white, sans-serif font.

AGUA!



## Que es el agua HIDROGENADA?

### Hydrogen-rich water for improvements of mood, anxiety, and autonomic nerve function in daily life

[Kei Mizuno](#),<sup>1-5</sup> [Akihiro T. Sasaki](#),<sup>1-3,6</sup> [Kyoko Ebisu](#),<sup>1,3</sup> [Kanao Tajima](#),<sup>2,3</sup> [Osami Kajimoto](#),<sup>1,5</sup> [Junzo Nojima](#),<sup>7</sup> [Hirohiko Kuratsune](#),<sup>8</sup> [Hiroshi Hori](#),<sup>1-3</sup> and [Yasuyoshi Watanabe](#), M.D., Ph.D.<sup>1-4,6,\*</sup>

En conclusión, la administración de HRW durante 4 semanas en voluntarios adultos mejoró el estado de ánimo, la ansiedad y la función nerviosa autonómica, lo que sugiere que la administración de HRW puede ofrecer un método eficaz para reforzar la calidad de vida y mantener una buena salud. En otro estudio, intentaremos identificar los efectos de la administración de HRW en participantes con estrés continuo o fatiga crónica.



VERDAD O TIMO?



## SUPLEMENTACIÓN CON PROBIÓTICOS

### Microbiome-Gut-Brain Axis: Probiotics and Their Association With Depression

[M Soledad Cepeda](#) <sup>1</sup>, [Eva G Katz](#) <sup>1</sup>, [Clair Blacketer](#) <sup>1</sup>

Los probióticos tomados solos o combinados con prebióticos pueden ayudar a aliviar la depresión ( aún en estudio, la ansiedad ) , según sugiere la evidencia disponible.

Las cepas MAS ACTIVAS:

**Lactobacillus acidophilus**

**Lactobacillus casei** (aumenta las concentraciones de triptófano y serotonina)

**Bifidobacterium bifidum**

**Lactobacillus salivarius** (EL MAS ACTIVO como antidepresivo)

**Lactobacillus rhamnosus**

**Lactobacillus gasseri**

**Bifidobacterium longum** (reduce los síntomas depresivos)

**Bifidobacterium lactis**

**Bifidobacterium brevi** ( reduce ansiedad )



## MODULAR **INFLAMACIÓN**

- DOLOR MUSCULAR / ARTICULAR / CABEZA
- CANSANCIO
- PROBLEMAS INMUNITARIOS ( tendencias a infecciones, heridas que no curan, autoinmunes )
- SINDROME METABÓLICO O PROBLEMAS DEL METABOLISMO
- OBESIDAD
- PROBLEMAS DE **TIROIDES**
- ...

descartar!

**OMEGA 3 DHA/EPA**

VIT D

**CURCUMINA LIPO**

MELATONINA

BOSWELLIA

UÑA DE GATO

CBD

**PALMITOILETANOLAMIDA (PEA)**

SUEÑO PROFUNDO

Q10

Cofactores



## DETOXIFICAR Y EVITAR TÓXICOS ( tabaco, drogas, alcohol, ambiente...)

La carga tóxica está implicada en la neuroinflamación, en la mala gestión estrogénica y en la resregulación del eje intestino-cerebro.

Los metales pesados afectan a las capacidades cognitivas-emocionales

**Plantas coleréticas /colagogas/depurativas CON LOS RATIOS ADECUADOS** : Alcachofa 2,5%

cinarina, Bardana 2% inulina, brocoli 5:1, cardo mariano 80% silimarina, desmodium 10:1,

diente leon 2% inulina, jengibre 2% gingeroles, romero 6% rosmarínico, Schisandra 2%

schisandrina...

**Cofactores**: vitaminas ( B9 y B12 obligatoriamente metiladas ), minerales, oligoelementos

**Antioxidantes** ( para paliar el exeso de ROS de 1ª fase ): Q10, L-lipoico, Picnogenol, Resveratrol

**Quelantes** :Cilantro, Chlorella bio...

**Sustratos de segunda fase**: glicina, metionina, NAC, taurina, colina, inositol,



## CONTROL HORMONAL ( en la mujer )

Es fundamental la relación estrógenos-intestinos.

Durante la la menstruación el intestino actúa de diferente manera.

Cuando hay un exceso de estrógenos **o se reabsorben en el intestino**, favorecen la activación de las hormonas del estrés y del dolor crónico, inflamación intestinal, miomas, endometriosis, síndrome premenstrual.

Durante el periodo menstrual el nivel de estrógenos debe ser bajo ( el pico más bajo mensual ) y debemos intentar ayudar con una dieta baja en estrógenos y histamina:

Evitar : leche de vaca y derivados, los cereales y los **azúcares** refinados, pan de harina blanca, café, alcohol , alimentos con bisfenol A ( plásticos recalentados ).

Priorizar: Infusiones de té verde, canela, y regaliz

Brócoli germinado o bien cocido durante solo tres o cuatro minutos, remolacha, verduras crucíferas y aceite de lino de forma regular.



A parte de la detoxificación de hígado-riñón debemos valorar:

AYUNOS, AYUNOS INTERMITENTES

LIMPIEZAS DE COLON: **hidrocolon**



QUELACIÓN DE METALES, ELIMINACIÓN AMALGAMAS ...



## MEJORAR HABITOS HIGIENICOS

- Salir a pasear cada día en un entorno natural. Mejor por la mañana.
- Practicar el *shinrin-yoku* o **baños de bosque.**

- Cuidar plantas o un huerto

### - **EJERCICIO / DEPORTE**

- **Tomar el sol. La Vit D es imprescindible**

- Si se tiene una mascota, estar con ella ( el contacto con animales es sumamente terapéutico )
- Si es posible, no quedarse en casa, intentar un poco de sociabilización.
- Evitar conductas compulsivas ( juego, comida, alcohol, tabaco, dulces...)
- Mantener unos horarios fijos

- **Sueño reparador. COMO SEA!**

- Evitar personas QUE NO APORTAN
- EVITAR LA PROCASTINACIÓN



## DEPORTE

**Hacer deporte ES IMPRESCINDIBLE para mejorar el estado de ánimo: 1 hora al día ( diferentes tipos de ejercicios )**

Un tipo de deporte **óptimo** para mejorar estado anímico es el llamado HIIT\* ( según estudio, publicado en The Journal of Neuroscience) ya que estimulan la correlación óptima entre Acido glutámico-GABA.

El **HIIT** genera plasticidad sináptica y estimula la formación de endorfinas y neurotransmisores, entre ellos el citado GABA, la Serotonina, Dopamina y Oxitocina.

El resultado del estudio mostraba claramente que las personas que habían hecho ejercicios HIIT tenían **mayores niveles de glutamato y ácido gamma-aminobutírico tanto en el cortex visual**, cuyo objetivo es procesar la información visual, como en el cortex del cíngulo anterior, que ayuda a **regular los latidos del corazón**, pero también tiene un papel importante en nuestras **funciones cognitivas y emocionales**.

\* **HIIT** (siglas de “High Intensity Interval Training”, que significa “entrenamiento interválico de alta intensidad”) es un tipo de entrenamiento deportivo basado en sesiones de intervalos cortos y muy intensos que alternan esfuerzo y recuperación.



Investigadores de la Universidad de Basilea, Suiza, detectaron mediante un estudio que el ejercicio físico por la **tarde** ( 30 min ) ayuda el bienestar general de los pacientes con depresión y no afecta la conciliación del sueño.

Para el estudio se dividieron en dos grupos a 92 pacientes; en el primer grupo, fueron sometidos a un entrenamiento supervisado de 30 minutos en una bicicleta estática a las 4:45 p.m., y en el segundo grupo leyeron un libro durante 30 minutos a la misma hora.

Las diferencias de percepción subjetiva y calidad de sueño entre los dos grupos fue **altamente significativa**, siendo el grupo que hizo ejercicio el que mejoró su estado de ánimo, latencia y calidad de sueño.

The advertisement features a woman in athletic wear running on a track, positioned on the left side. The background is white with orange and gray accents. Text is arranged in a vertical flow from top to bottom. At the bottom left, there is a hashtag and a horizontal line. At the bottom right, there is a logo.

**¿QUÉ ES HIIT?** 

**ENTRENAMIENTO DE ALTA INTENSIDAD EN INTERVALOS**  
("HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING")

 RUTINAS DE CARÁCTER AERÓBICO MUY CORTAS Y MUY INTENSAS (SPRINT CORRIENDO, EN BICI, REMO...)

**¿CUÁNTOS INTERVALOS DE TRABAJO EFECTIVO?**

ENTRE **4-10**

DEPENDIENDO DE LA CONDICIÓN FÍSICA - UN BUEN HIIT TE HARÁ QUEDARTE SOBRE 6 

**#WEARENUTRITION!** 

**HSN**<sup>®</sup>



## TÉCNICAS PSICOLÓGICAS: En la mayoría de los casos, derivación

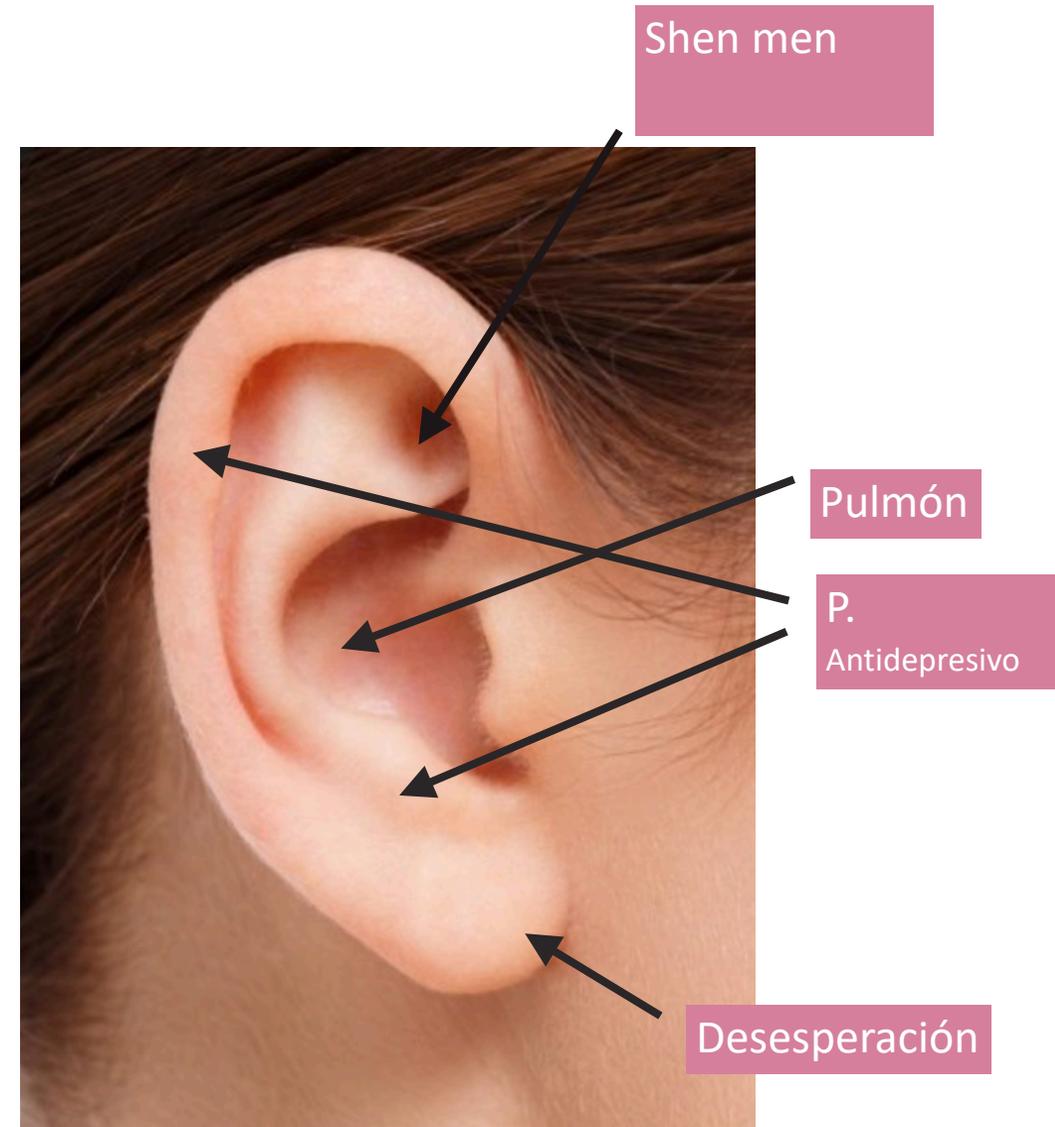
- La terapia cognitivo conductual y la terapia interpersonal son dos de las terapias con mas éxitos para tratar disfunciones del ánimo ( **psicólogo experto** ).  
Duración de 6 a 12 meses.
- Coherencia cardíaca.
- Terapia cognitiva basada en MINDFULNESS
- TERAPIA BREVE ( centro en la solución )
- Método Thabit®.
- BIODESCODIFICACIÓN.
- ARTETERAPIA, estimular la creatividad
- EL PENSAMIENTO: INCIDIR

VER VIDEOS ANEXOS ( THABIT, PENSAMIENTOS, NEUROEMOCIÓN )



## PUNTOS AURICULOTERAPIA

La auriculoterapia puede ayudar en casos de depresión y ansiedad, siempre como terapia complementaria.

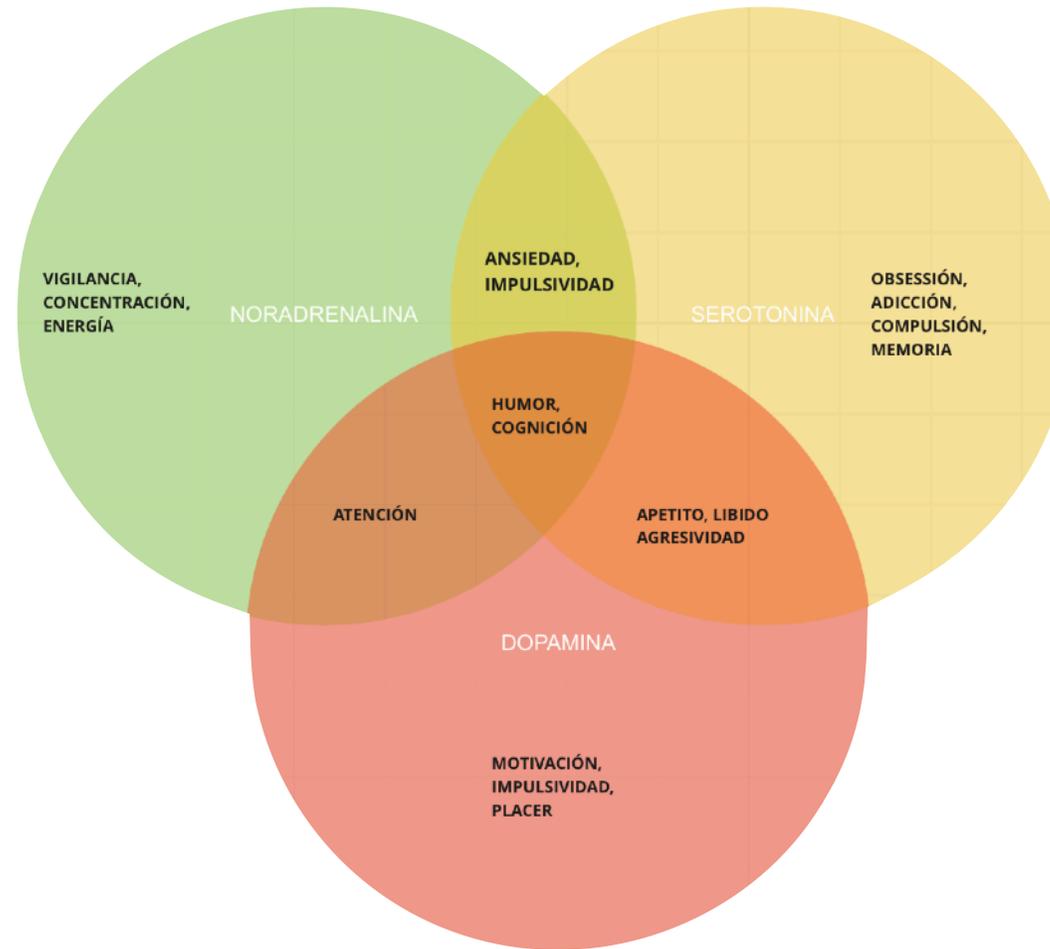




# Suplementación integrativa EN ANSIEDAD Y DEPRESIÓN



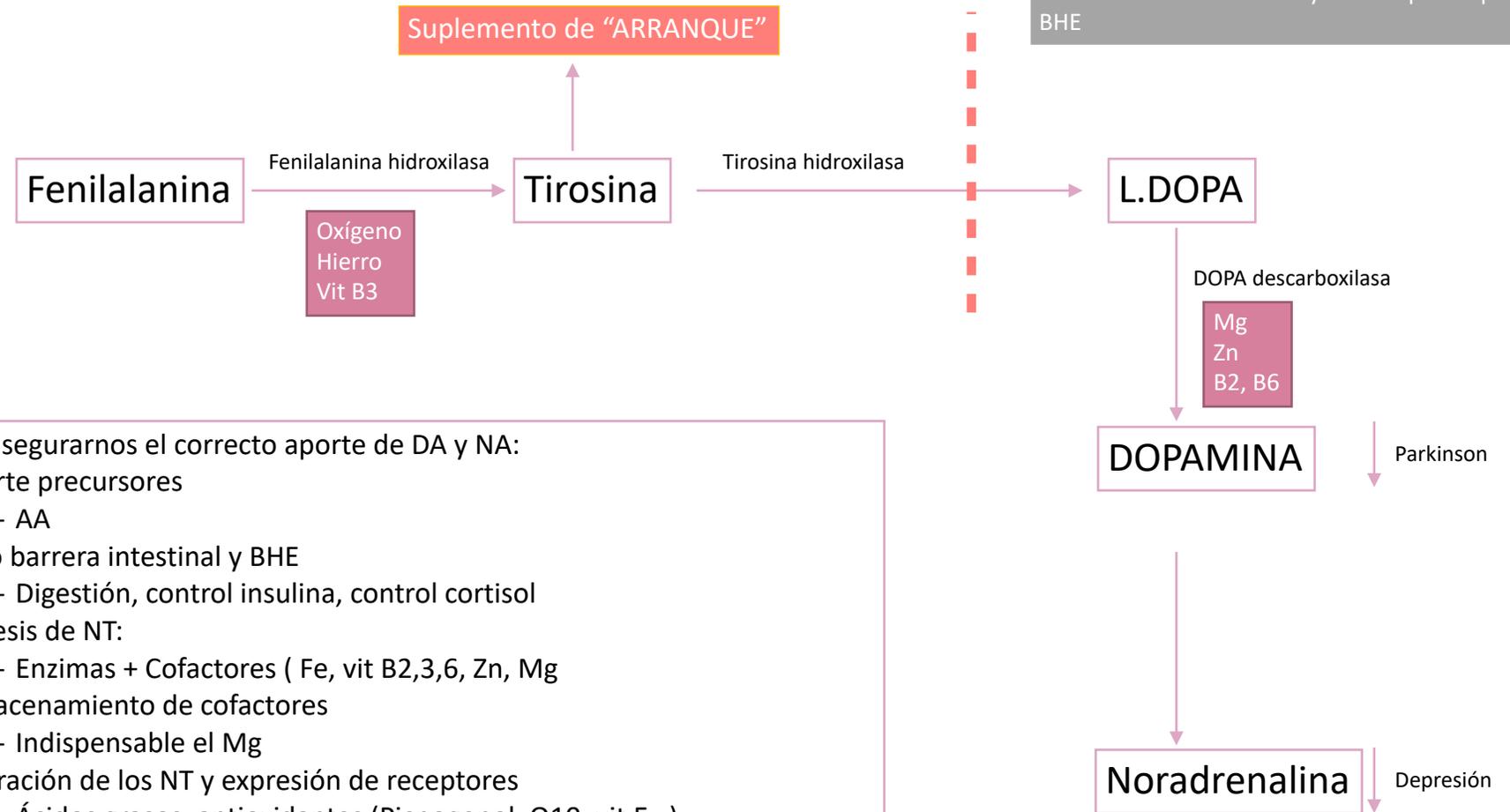
Para realizar un abordaje terapéutico en los estados del ánimo debemos ser conscientes de que el equilibrio de los NEUROMEDIADORES es fundamental



Un déficit en un neuromediador tendrá repercusiones sobre el estado de ánimo.



## Breve repaso de la >DA/NA



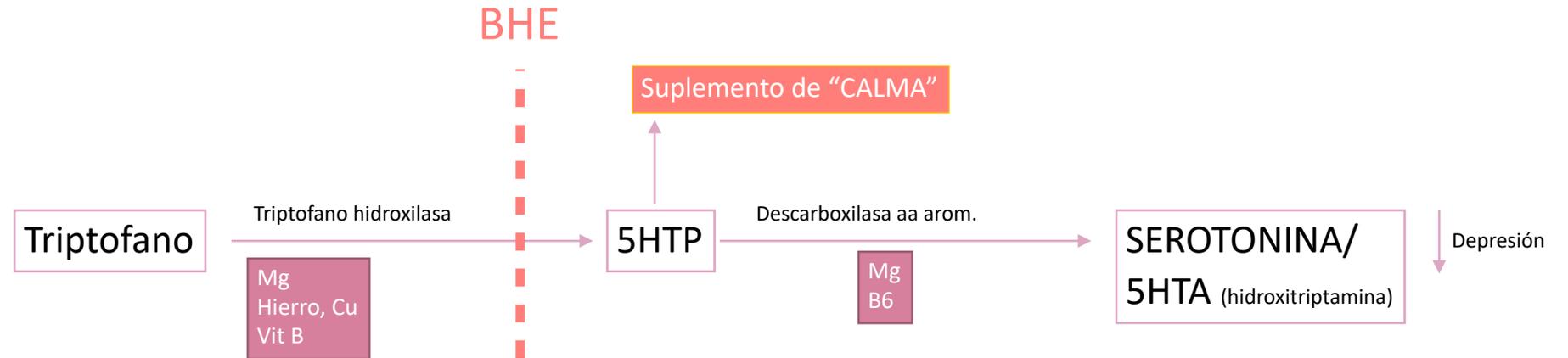
Para asegurarnos el correcto aporte de DA y NA:

- Aporte precursores
  - AA
- Paso barrera intestinal y BHE
  - Digestión, control insulina, control cortisol
- Síntesis de NT:
  - Enzimas + Cofactores ( Fe, vit B2,3,6, Zn, Mg
- Almacenamiento de cofactores
  - Indispensable el Mg
- Liberación de los NT y expresión de receptores
  - Ácidos grasos, antioxidantes (Picnogenol, Q10, vit E...)
- Control catabólico

Si déficit: Fatiga física, fatiga psíquica, sueño no reparador, necesidad estimulantes, Dificultad concentración, pérdida motivación, placer



## Breve repaso de la >SEROTONINA



Para asegurarnos el correcto aporte de SEROTONINA:

- Aporte precursores
  - AA ( triptofano )
- Paso barrera intestinal y BHE
  - Digestión, control insulina, control cortisol
- Síntesis de NT:
  - Enzimas + Cofactores ( Fe, Zn, Mg, Cu, vitB6, VitC )
- Almacenamiento de cofactores
  - Indispensable el Mg
- Liberación de los NT y expresión de receptores
  - Ácidos grasos, antioxidantes (Picnogenol, Q10, vit E...)
- Control catabólico

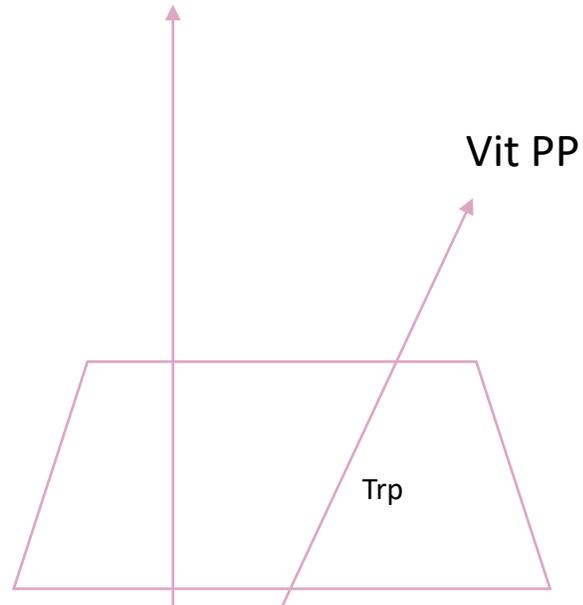
LA FENILALANINA I LA TIROSINA DIFICULTAN LA ABSORCIÓN DE TRP AL CEREBRO.

Mejor suplementar con 5-HTP

La INFLAMACIÓN disminuye LA SEROTONINA



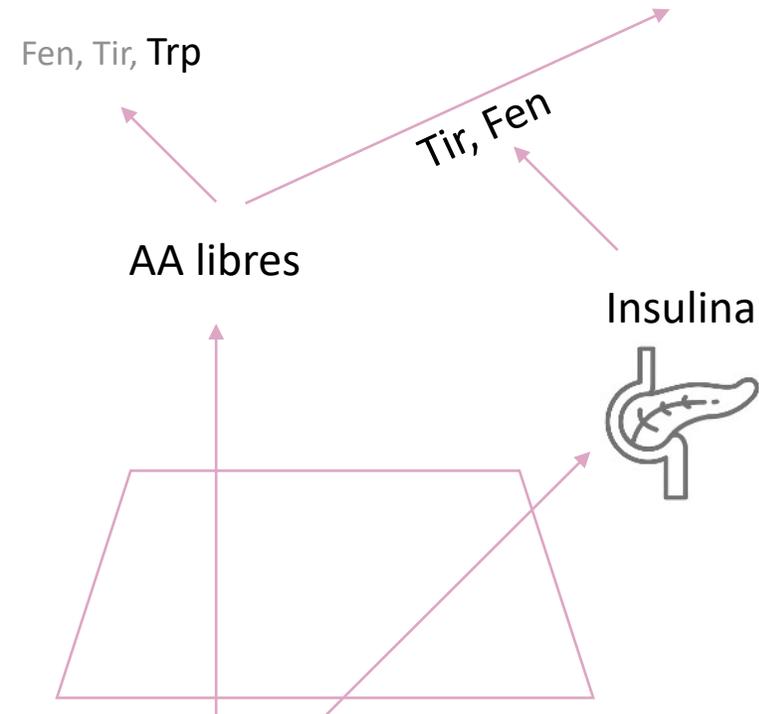
Fen, Tir, Trp(4%)



Comida proteica (min 40%)



Fen, Tir, Trp



Comida + glucídica



Tejidos  
periféricos



- Para tratar la ANSIEDAD usaremos todos los suplementos y estrategias que explicamos en el ESTRÉS , ya que **estrés y ansiedad** tienen el mismo enfoque terapéutico a no ser que el cuadro de ansiedad venga asociado a estado de tristeza.
- **En esta revisión nos centraremos en los suplementos destinados a mejorar sensación depresiva, tristeza, distimia + percepción ansiosa.**
- Pero casi siempre es INDIVISIBLE la **sensación** de ansiedad - depresión, de modo que la mayoría de veces trataremos las dos sintomatologías a la vez.

**RECORDAD: EN PATOLOGÍA MAYOR, LOS SUPLEMENTOS NO SON SUFICIENTES.**



# VITAMINA D

4.000 UI/ DÍA ( o más, en personas con déficit )

- Las investigaciones demuestran una relación entre la baja concentración de vitamina D en la sangre y los síntomas de depresión.
- La falta de vitamina D puede ser uno de los muchos factores que contribuyen con el estado depresivo.
- Las personas que padecen depresión salen menos y debido a que la exposición de la piel a los rayos solares promueve la síntesis de vitamina D es más probable que también presenten hipovitaminosis D.
- Algunas investigaciones han señalado que la administración de suplementos con vitamina D puede funcionar para el tratamiento de la depresión en los pacientes con deficiencia de esta vitamina. **Sin embargo, las personas que tengan una cifra adecuada de vitamina D no obtendrían un beneficio de la suplementación.**

- Organización Mundial de la Salud. Depresión. [Internet] Ginebra, Suiza; c2019 [Citado 11 Feb 2019]. [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: [goo.gl/sTTkHK](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression)
- Mayo Clinic. Depresión (trastorno depresivo mayor). [Internet] USA; c2019 [Actualizado 3 Feb 2018; Citado 11 Feb 2019]. [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: [goo.gl/unmk7t](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/depression/symptoms-causes/syc-2035)
- Pérez-Padilla EA, Cervantes-Ramírez VM, Hijuelos-García NA, y cols. Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión mayor. Rev Biomed. 2017;28:89-115.
- Organización Mundial de la Salud. La inversión en el tratamiento de la depresión y la ansiedad tiene un rendimiento de 400%. [Internet] Ginebra, Suiza; c2019 [Actualizado 13 Abr 2016; Citado 11 Feb 2019]. [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: [goo.gl/851Mby](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression)

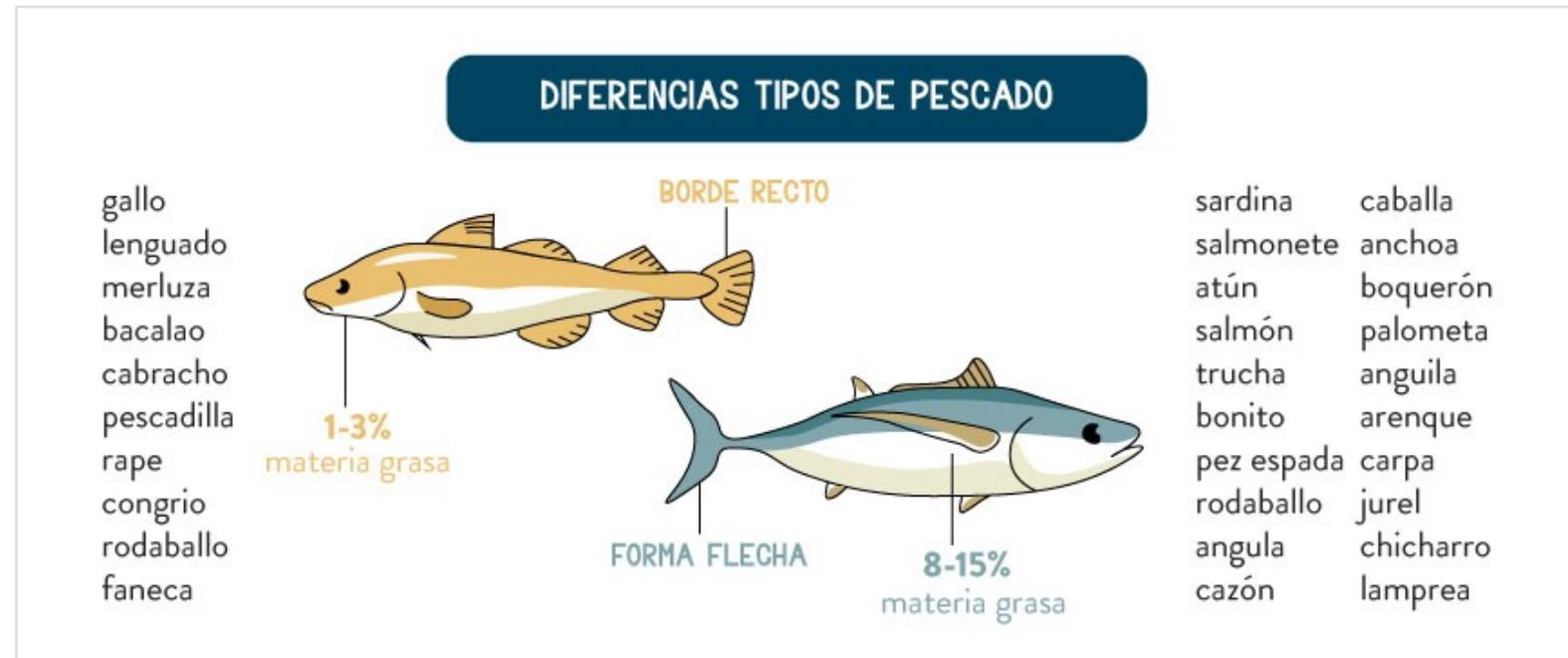


# ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3: DHA / EPA altas dosis

**Cada vez hay mas Estudios que vinculan el déficit de Omega 3 con estados depresivos.**

Una investigación ( King's College de Londres, publicado en la revista Molecular Psychiatry) se ha centrado en estudiar los cambios producidos en las neuronas de pacientes tras consumir altas cantidades de ácido eicosapentaenoico ( 3g EPA) o el ácido docosahexaenoico ( 1,8g DHA).

Los resultados demostraron que un 64% de los àcoentes tratados con EPA y un 71% tratados con DHA mejoraron su estado de salud mental ( menos ansiedad, mejor ánimo ), mejoraron la inflamación ( estrechamente relacionada con la ansiedad ) y protegieron al hipocampo de la muerte celular.





# HIERRO LIPOSOMADO

Últimamente multitud de estudios se han centrado en vincular la carencia de hierro con la enfermedad mental, viéndose una correlación directamente proporcional.

SIEMPRE, ante un paciente ansioso-deprimido tenemos que asegurarnos de sus niveles de ferritina!

## SUPLEMENTACIÓN:

Fe liposomado ( NO SALES FERROSAS )

Espirulina

VitC

Probióticos

Vit B

THE ANEMIA AND THE EMOTIONS Cultural and psychic Factors that influence this pathology

José Ramón Toro López.

DUE. Licenciado en Antropología Social y Cultural especializado en Alimentación y Salud.

Dto. Hematología, Hospital Virgen Macarena.

Trabajo realizado completamente en el Hospital Virgen Macarena, Sevilla.

Ferropenia: impacto sobre el estado de salud mental

**Autores:** Apolonia Sánchez Jiménez

**Directores de la Tesis:** [María Paz García Portilla González](#) (dir. tes.)

**Lectura:** En la [Universidad de Oviedo](#) ( España ) en 2015

Idioma: español

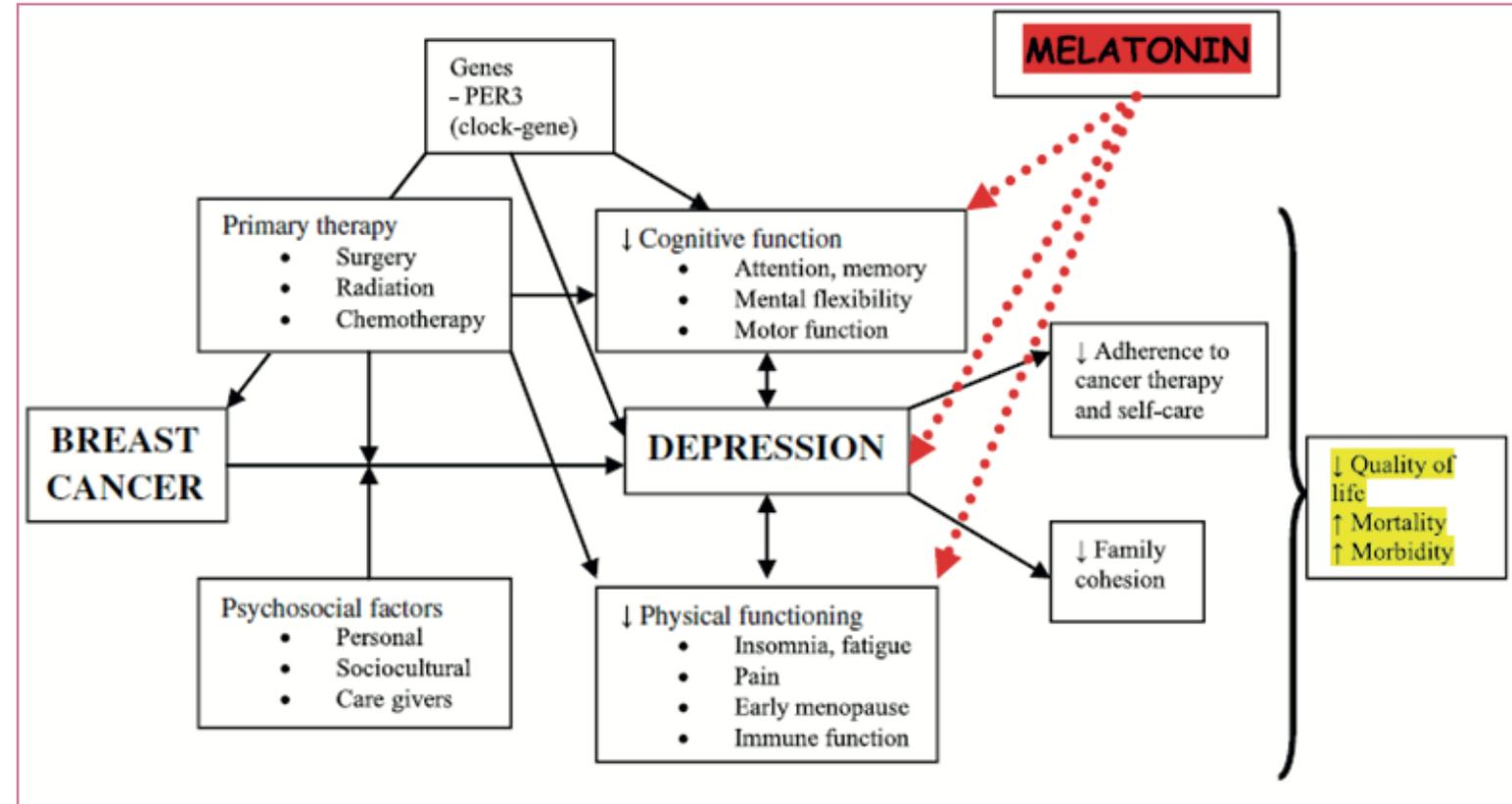
**Tribunal Calificador de la Tesis:** [José Luis Ayuso Mateos](#) (presid.), [Pilar Alejandra Saiz Martínez](#) (secret.), [Juan José Fernández Miranda](#) (voc.)

# MELATONINA

El rol de la melatonina en los trastornos depresivos

Rubén Carvajal

Universidad Católica Andrés Bello, UCAB



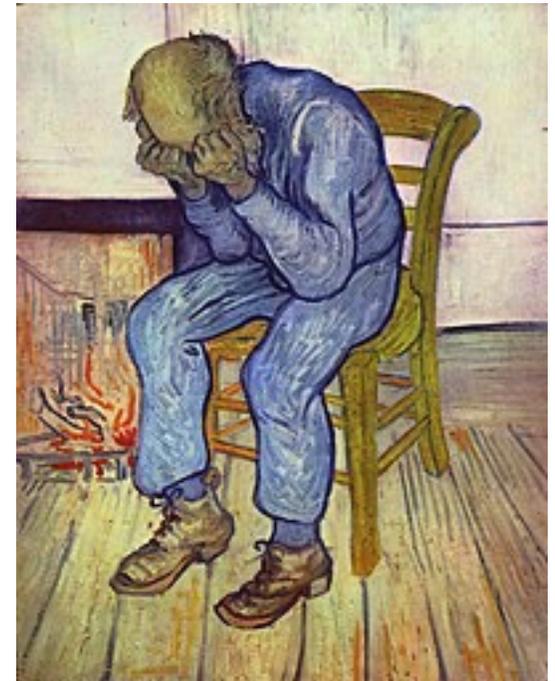
La mala calidad del sueño puede estar asociados con la depresión. Durante los trastornos depresivos, los niveles de melatonina pueden estar por debajo de lo normal y los ritmos circadianos pueden verse alterados.



The use of melatonin in adult psychiatric disorders: Expert recommendations by the French institute of medical research on sleep (SFRMS) Utilisation de la mélatonine dans les troubles psychiatriques chez l'adulte : recommandations d'experts de la Société Française de Recherche et Médecine du Sommeil (SFRMS)  
Author links open overlay panel  
[P.A.Geoffroy](#)[abcj.-A.Micoulaud](#) [FranchideR.LopezfgC.M.Schroderabh](#) [membres du consensus Mélatonine SFRMS1](#)

La melatonina exógena es de interés en pacientes que padecen un **trastorno psiquiátrico estabilizado o en remisión** para **prevenir** recaídas asociado a insomnio..

En los trastornos **somatomorfos**, la melatonina es un posible tratamiento para los **síntomas dolorosos de la fibromialgia, el síndrome del intestino irritable, el síndrome dispéptico funcional y el trastorno temporomandibular.**



**El trastorno somatomorfo se caracteriza por la presencia de uno o más síntomas orgánicos crónicos acompañados de niveles significativos y desproporcionados de angustia, preocupaciones y dificultades en el funcionamiento diario relacionadas con dichos síntomas.**

## 5HTP - L-triptófano



Estudios realizados con pacientes con niveles bajos de serotonina demuestran que con la suplementación de componentes con Try **y aún más con 5HTP** ( Griffonia simplicifolia 99% ) presentan efectos positivos al disminuir los episodios depresivos y de ansiedad.

Las dosificaciones requeridas son:

Triptófano: mínimo 400-800mg/día fuera de comidas proteicas y acompañado de Vit B, Mg, SAME y hidratos de carbono.

5HTP: 50-200mg/día. Administración libre



## 5-Hydroxytryptophan: a review of its antidepressant efficacy and adverse effects

[W F Byerley](#), [L L Judd](#), [F W Reimherr](#), [B I Grosser](#)

## 5-Hydroxytryptophan: a clinically-effective serotonin precursor

[T C Birdsall](#) <sup>1</sup>

## Clinical evaluation of 5-hydroxy-L-tryptophan as an antidepressant drug

[T Nakajima](#), [Y Kudo](#), [Z Kaneko](#)

En una revisión de la literatura relacionada con el papel antidepresivo del 5-HTP Byerly et al informaron que el 5-HTP **posee propiedades antidepresivas que justifican investigación adicional**. Asimismo se apuntó **el escaso número de efectos adversos asociados con el empleo del 5-HTP**.

En un estudio abierto se administró a pacientes depresivos 5-HTP de manera aislada o en combinación con un inhibidor periférico de la descarboxilasa. Se consideró que la eficacia de la del 5-HTP era equivalente a los fármacos antidepresivos tradicionales. Los mejores resultados se obtuvieron en pacientes depresivos con ansiedad y agitación y aquellos con depresión provocada por una química cerebral anormal. El comienzo de la acción del 5-HTP fue rápida (típicamente 3-5 días).

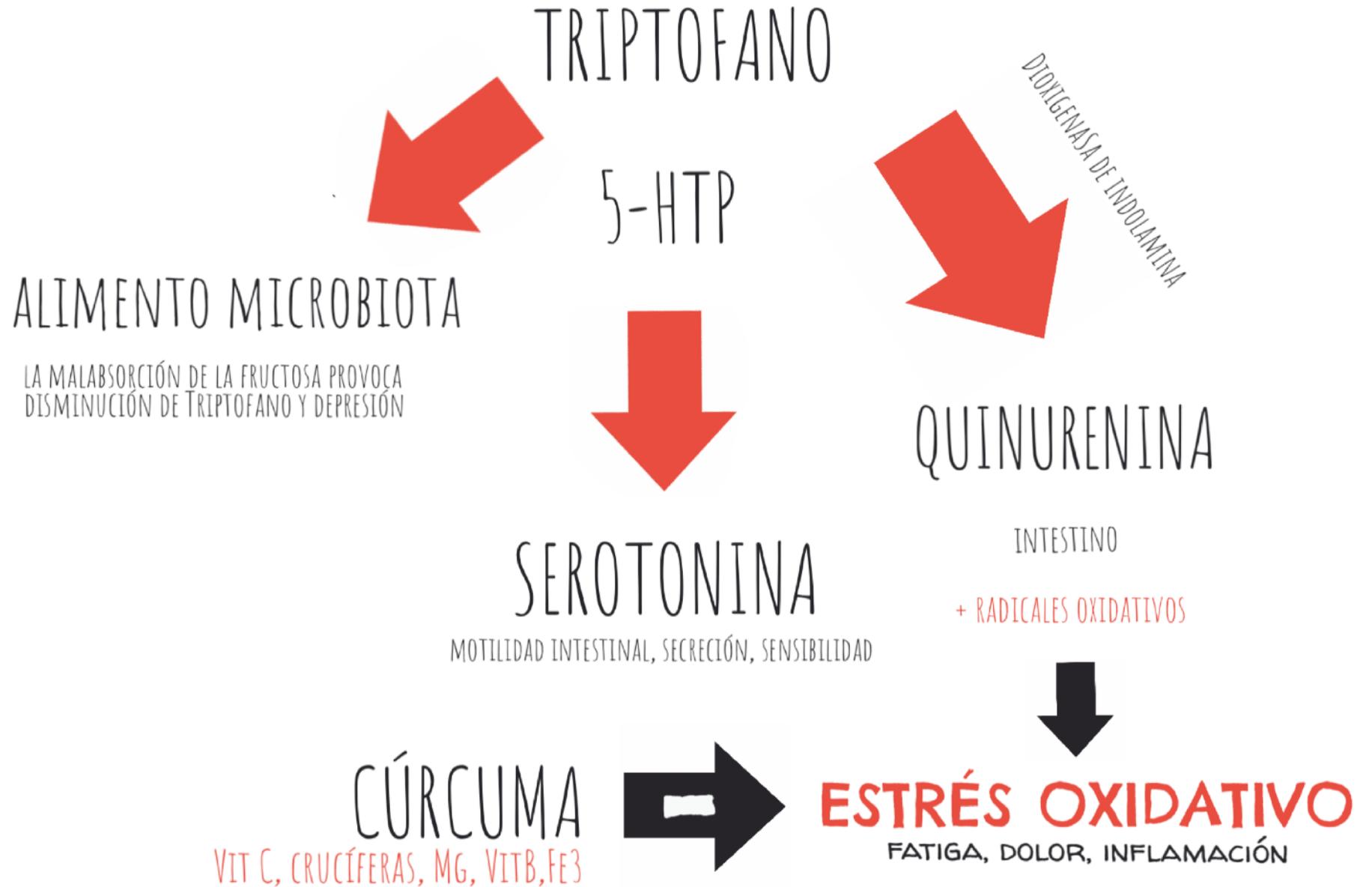
Investigadores en el departamento de psiquiatría de la universidad de Stuivenberg (Bélgica), demostraron que una dosis oral de 200 miligramos de L-5-HTP elevaba de manera más significativa las concentraciones de beta-endorfina que el placebo, mejorando la diagnosis clínica de sujetos con depresión mayor.



## ¿Por qué utilizar 5-HTP como precursor de serotonina en lugar del Triptofano?

### **El 5-HTP Presenta una serie de ventajas frente al Trp (5-HT):**

- Alta absorción a nivel gastrointestinal ( y a nivel de BHE ) , el 5HTP NO compite con los otros aminoácidos de la dieta ya que no necesita moléculas transportadoras (el Trp necesita transportadores tanto a intestino como en BHE).
- Se evita la conversión de Trp a 5-HTP por la enzima Trp hidroxilasa (Trp 5-monooxigenasa). Además esta enzima ve afectada su capacidad catalizadora por el estrés la resistencia a la insulina, la falta de VIT.B, la falta de Mg, niveles altos de cortisol y exceso de Trp a nivel plasmático (por activación de la vía de la quineurina).
- El 5-HTP no forma parte de la vía de la quineurina por lo que no lo perdemos por desplazamiento hacia esta vía, que a su vez es potencialmente citotóxica y neurotóxica ( ojo con FIBROMIALGIA Y TRIPTÓFANO )





# Hipericum perforatum. ( hierba de San Juan )

## El hipérico y el tratamiento de la depresión

Fernando Paredes Salido, Juan José Roca Fernández

Estudios publicados sobre el hipérico, o hierba de san Juan, para tratar la depresión demuestran que es tan eficaz como la Imipramina y que podría considerarse como tratamiento de primera elección en pacientes con depresión moderada.

La **dosis** media es de 150 mg/día. Se suele iniciar con 50 mg/día aumentando gradualmente hasta alcanzar los 150 mg/día a los 10-15 días de tratamiento.

El problema que tiene del Hipérico es la gran cantidad de interacciones farmacológicas, que hace que. Actualmente no sea el tratamiento de elección.



## Rhodiola rosea L. ( 3% de rosavinas y un 0,8% -1% de salidrósidos)

200-500mg/día



### La Rhodiola Rosae y la salud mental

Un ensayo clínico publicado en The Journal of the American Botanical Council con 150 personas con depresión logró demostrar su efectividad ANTIDEPRESIVA.

Tras un consumo de Rhodiola Rosae durante un mes, **dos tercios experimentó un remisión completa de los síntomas.**

Otro estudio, realizado por el Departamento de Neurología de la Universidad de Armenia, concluyó que efectivamente el extracto de esta planta **tiene una función antidepresiva en personas diagnosticadas de depresión leve a moderada.**

Se pudo confirmar que tras un consumo controlado y en cantidades pautadas, las puntuaciones en la Escala de Hamilton para la Depresión habían bajado considerablemente.

Al parecer, los efectos positivos de Rhodiola Rosae se deben a su capacidad para estimular serotonina y Dopamina, tal y como se desprenden de un estudio realizado en Bulgaria.



# L-Tirosina

## Tyrosine for the treatment of depression

[A J Gelenberg](#), [C J Gibson](#)

(...) se han administrado a pacientes deprimidos los precursores de la 5-HT triptófano y 5-hidroxitriptófano (5-HTP), y los precursores de la NE tirosina y dihidroxifenilalanina (DOPA). Este artículo revisa algunos de los antecedentes teóricos y la experiencia clínica con la estrategia precursora, centrándose principalmente en el trabajo con L-tirosina con resultados alentadores.

La evidencia demuestra que la L-tirosina **sola NO** es capaz de tratar síntomas ansiosos-depresivos pero si que es **eficaz en sinergia con otros activos como plantas adaptógenas o con 5HTP**

### Alimentos ricos en Tirosina:

Productos lácteos, legumbres, frutos secos, semillas, plátano, aguacate, aguacate, carne roja, ave de corral, pescado, soja.

### Alimentos ricos en Fenilalanina:

Carne roja, pescado, huevos, productos lácteos, legumbres, espárrago, soja.

## Azafran ( *Crocus sativus* L)

30 mg/día



La principal conclusión de los últimos estudios es que el azafrán ayuda a mejorar los síntomas asociados con la depresión de suave a moderada con efectos muy similares a determinados antidepresivos.

Uno de los estudios clínicos realizados por la Universidad de Teherán contó con la participación de 40 pacientes diagnosticados de depresión con edades entre los 18 y los 55 años. Durante las ocho semanas que duró la investigación se comparó la eficacia de 20 mg./día de antidepresivo fluoxetina frente a 30mg. de extracto de azafrán. Se demostró que eran igual de efectivos y que el porcentaje de remisión de la depresión fue del 25% en ambos casos.

Aunque no está del todo claro, parece ser que el safranal y la crocina, dos sustancias que contiene el azafrán, podrían ser los mecanismos de acción que provocan que el extracto tenga efectos positivos en personas con depresión.



## Otros INDISPENSABLES

MAGNESIO BISGLICINATO+TAURINA+VITB6 !!!!!!!!!!!

FOSFATDILSERINA

VITAMINAS DEL GRUPO B : B12, B6, **B9**

TIROSINA

Zn, Cu

PROBIÓTICOS ( vistos )

SAMe

Ashwagandha

PLantas gabaérgicas ( pasiflora,  
valeriana, espino blanco,melisa...)

GABA-L-Theanina

Vit C

*A veces es difícil continuar*



M. Cosp



# Homeopatía

## Remedios de mas interés en estados deprimidos

Arsenicum album ( cansancio )

Natrum muriaticum (perdida apetito)

Sepia (estreñimiento, indiferencia afectiva)

Causticum (dolor, burnout)

Aurum metallicum ( pensamientos suicidas )

Anacardium orientale ( culpa y aumento de apetito )

Thuya occidentalis ( obesidad, obsesión)

Lycopodium (baja autoestima)

...

A nivel Homeopático , los remedios ( a mi parecer ) trabajaran des de una perspectiva más complementaria.

Aun que en estos casos la mejor opción es visitar a un buen especialista en homeopatía.



# Aromaterapia para el estado de ánimo

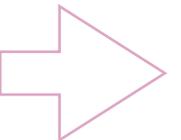
Cada vez hay mas evidencias que demuestran que la Aromaterapia Quimiotipada puede ser una buena aliada para tratar a nustos pacientes depresivos ( como terapia coadyuvante ).

Estudio de la Universidad de Chengdu con aceites esenciales vía tópica y vía inhalada para tratar la depresión en personas mayores de 60 años de edad.

Los aceites esenciales elegidos fueron los de **lavanda, naranja y bergamota en una proporción 2:1:1.**

Los investigadores crearon tres grupos de pacientes:

- 1º: recibió masajes de 30 minutos (una gota de la mezcla diluida en 99 de aceite de almendras dulces), dos veces a la semana, con la mezcla de los **aceites esenciales**.
- 2º: inhalaciones aromaterapéuticas ( 1 gota en 10 ml de agua purificada ) de igual duración.
- 3º: control (sin tratamiento).





## RESULTADOS

Al cabo de los dos meses: Cuestionario SUBJETIVO + ANÁLISIS DE SANGRE.

En los grupos con tratamiento aromaterápico **el estado de ánimo mejoró significativamente** y se mantuvo así transcurridas 10 semanas.

Los análisis de sangre demostraron que **la producción de serotonina había aumentado** en los dos grupos que recibieron tratamiento.

### MEJOR EL MASAJE

De entre los tres grupos, el que recibió el **masaje fue el que obtuvo mejores resultados.**

Los autores del estudio, publicado en *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, concluyeron que ambos tratamientos de aromaterapia "tienen **importantes implicaciones para intervenir en la depresión** de los adultos mayores".



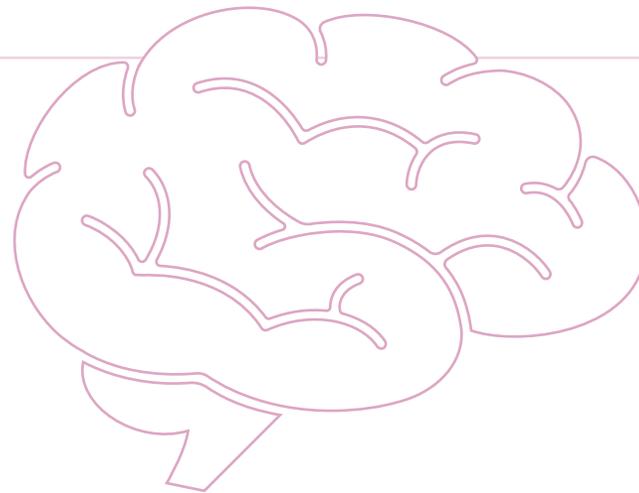


Abordaje de la disfunción **neurológica**  
más frecuente en la farmacia

ATENCIÓN, MEMORIA, APRENDIZAJE Y  
PREVENCIÓN DE PATOLOGÍA  
NEURODEGENERATIVA



La farmacia puede desarrollar un papel **FUNDAMENTAL** para ayudar a las personas que padecen trastornos de la memoria, dificultad de aprendizaje, inicios de demencia y por supuesto **PREVENCIÓN DE LA NEURODEGENERACIÓN!**





## Demencia

Una demencia es una nomenclatura para las enfermedades neurológicas que cursan con :

Deterioro de la memoria

Cambios en las habilidades de pensamiento

Dificultad de razonamiento

Cambios en la comunicación y lenguaje

Disminución de la concentración

Cambios de carácter

Perdida de inhibición

Delirios

Depresión

...

## ALZHEIMER

Un ALZHEIMER es una de las demencias mas conocidas y temidas.

Las causas son daños neuronales que comportan un desconexión y , deterioro y muerte neuronal.

Existen dos proteínas implicadas:

-Placas: Beta amiloide. Cuando se agrupan setas placas amiloides producen neurotoxicidad.

- Ovillos: las proteínas tau cambian d forma y se organizan formando ovillos neurofibrilares que impiden el transporte dee nutrientes en la neurona provocando la muerte celular.



## La Neurodegeneración: Multifactorial

En los países occidentales en los últimos años existe una verdadera pandemia de patología neurodegenerativa.

La muerte por enfermedad neuronal ha aumentado un promedio del **80%** en los últimos **30 años**.

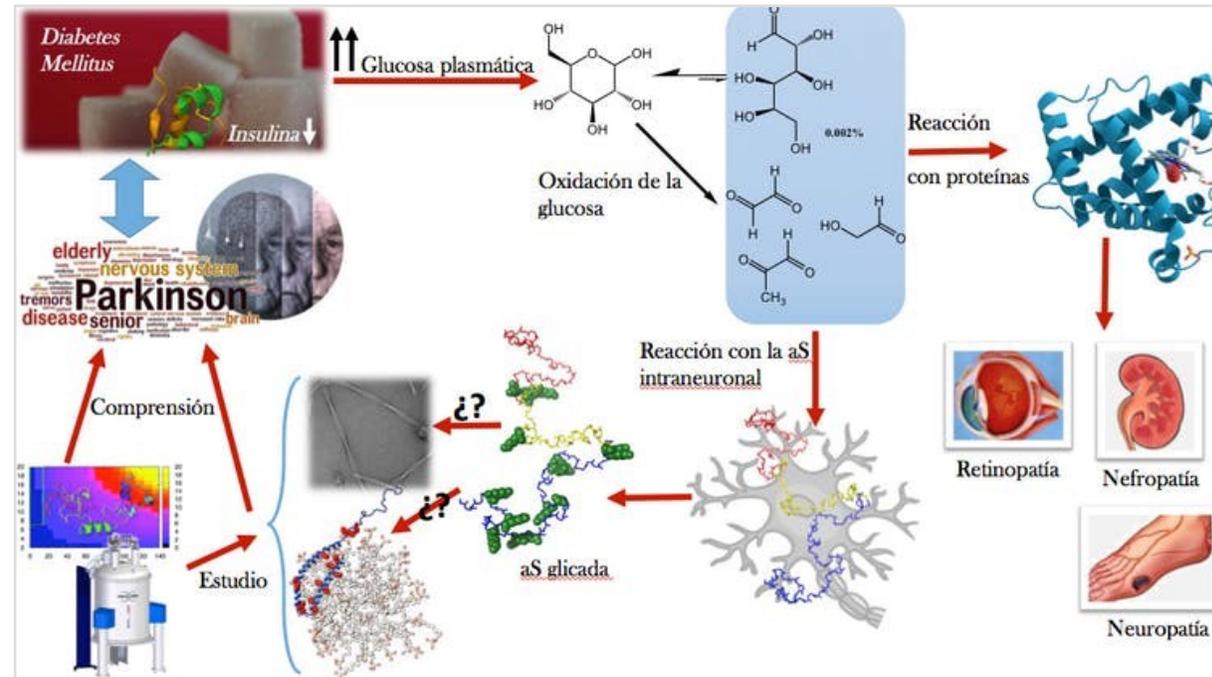


## Causas Sinérgicas, que debemos buscar-informar en la farmacia:

- Edad
- Genética y antecedentes familiares ( ApoE...)  
Isoforma del gen apolipoproteína E (APOE). Una variación del gen APOE e4 aumenta el riesgo de padecer la enfermedad de Alzheimer. Aproximadamente del 25 al 30 % de la población lleva un alelo APOE E4.
- Tóxicos
- Patrón de sueño deficiente y afectaciones emocionales
- Salud cardiovascular
- Infecciones bucales
- Alimentación: AZÚCAR
- Aislamiento
- Dolor crónico
- Obesidad
- Síndrome de Down
- Mal nutrición
- Estrés crónico
- Todos estos factores TIENEN UN DENOMINADOR COMÚN: **LA INFLAMACIÓN de bajo grado**

# La glicación neuronal: AGES

Alzheimer, Parkinson= Diabetes tipo 3



<https://theconversation.com/por-que-los-diabeticos-tienen-una-mayor-tendencia-a-desarrollar-la-enfermedad-de-parkinson-140558>

GLICACIÓN > **AGES**, estructuras prooxidantes que alteran la función de la proteína y contribuyen a la degeneración neurológica.

La glucosa alta en sangre estimula inflamación crónica que afecta al propio cerebro y a los vasos sanguíneos pudiendo provocar menor flujo de oxígeno al cerebro causando una mayor velocidad de envejecimiento neuronal.



# Estrés

El estrés es un factor desencadenante directo de degeneración neurológica:

- Atrofia de zonas del hipocampo
- Alteración sistema inmune: inflamación
- Resistencia a la insulina - obesidad
- Trastornos de memoria y concentración
- Insomnio ( dormir menos de 8 h puede debilitar hasta un 70% nuestro sistema inmune )
- Desequilibrio de la funcionalidad de neurotransmisores
- Agotamiento suprarenal y descontrol de cortisol: inflamación
- Causa depleción de la DOPAMINA: Falta de creatividad, iniciativa, motivación, confianza



## Insomnio

- Mala detoxificación cerebral ( beta amiloides, metales...)
- Función irregular GH: mala regeneración tisular y sistémica
- Alteración Fase REM: poca consolidación memoria
- Mala autofagia
- Estrés oxidativo
- Inflamación de bajo grado
- Alteración de respuesta inmunitaria.
- Obnubilación, confusión
- Dificultad de aprendizaje
- Mayor resistencia a la insulina. AGES
- ...



## Hepatodemencias: los tóxicos

Los tóxicos ( entre ellos el alcohol ) y los metales pesados que no son eliminados de nuestro organismo tienden a acumularse en tejido graso ( debido a su lipofilia ) y en hígado.

La toxemia es una de las grandes causas de la hipertrofia adipocitaria y también del mal funcionamiento hepático pudiendo llegar a causar hepatopatía, la cual está íntimamente ligada con la salud mental: Demencia hepatoencefálica



## Hipoclorhídria y malabsorción

Una hipoclorhidria comporta una disfunción de absorción de la Vit B12, del hierro y de los aminoácidos ( Tirosina, Glutamina, Triptofano...), comprometiendo la neurogénesis, la actividad de neuroreceptores y la regeneración cognitiva estructural.

Se debe de tener un cuidado especial en la salud gástrica ya que es el foco de muchos problemas neuro-mentales.

Amalaki + pepsina es un complejo óptimo para regular la clorhidria, estimular la CKK y regular la absorción de nutrientes esenciales.

A parte la composición rica en semilla de pomelo, Mo, Zn y seleniometionina modulan el sistema inmune previniendo infecciones.



# Hiperpermeabilidad intestinal

Numerosos estudios vinculan el consumo de glúten con la aparición de patologías neurodegenerativas.

**Neurogluten** al conjunto de las enfermedades neurológicas relacionadas con la presencia de una intolerancia permanente al gluten asociada, que aparece generalmente en pacientes celíacos, (conocidos o no, previamente) y también en personas que presentan una sensibilidad al gluten no celíaca (igualmente conocida o no), que es una variante menor de la enfermedad celíaca.

Las enfermedades neurológicas más conocidas asociadas con el gluten:

- Ataxia Cerebelosa
- Polineuropatías
- Esclerosis múltiple
- Epilepsias
- Jaquecas o migrañas
- Neuritis ópticas
- Esquizofrenia
- Parkinson y de parcolepsia.
- En la infancia los más frecuentes son algunos trastornos del espectro autista (TEA), los trastornos obsesivo-compulsivos (TOCs) , el síndrome de Tourette (ST) y diversas formas que cursan con retraso psicomotor asociado..



# Obesidad

Inflamación del adipocito ( lipoinflamación ) que libera IL1 e IL6 en el medio para intentar controlar la lipolisis e lipogenesis.

El tejido adiposo se hipertrofia generando **infiltración de macrófagos M1** ( proinflamatorios ) e estimulando la cascada de citoquinas TNFa, IL6, PAI1, MCP1.

Esta inflamación crónica genera estrés sistémico que es percibido por el hipotálamo como una agresión, liberando Cortisol que a su vez aumenta la glicemia y empeora la Resistencia a la Insulina, perpetuando la obesidad y la inflamación de bajo grado: Alzheimer y deterioro cognitivo.

Es de vital importancia reducir la INFLAMACIÓN EN INDIVIDUOS OBESOS si se quiere revertir esta enfermedad y activar la ruta AMPK:

P65 ( antagonismo vía NF-kBeta) + B96 ( Activadora ruta AMPK + Antioxidante )



# Oxidación neuronal

Los radicales libres trabajando en cadena causan la degeneración y envejecimiento neuronal acelerado ( acción citotóxica ).

Unas de las moléculas de alto impacto en Demencia cuando se oxidan son la LDL oxidadas ( vale la pena analizarlas )

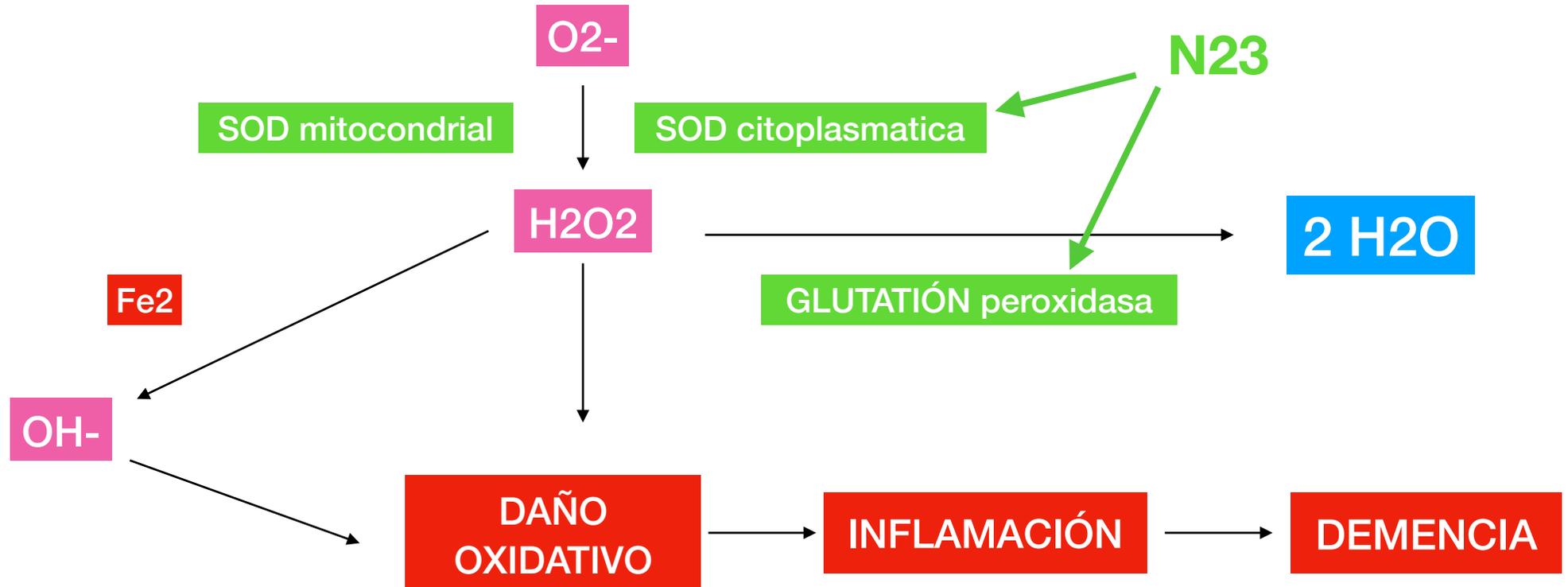
Causas de la Oxidación:

- TABACO , a parte de generar inflamación el tabaco genera estrés oxidativo y mala expresión génica.
- Exceso de hierro y cobre en sangre
- Inflamación aguda y crónica
- Déficit de Glutation
- Alimentación rica en grasas TRANS
- Diabetes mal controlada y síndrome metabólico
- Ambientes contaminados - trabajos de riesgo
- Estrés
- Tóxicos externos: rayos UVA, pesticidas, aceites procesados, contaminación, pesticidas, metales, medicamentos...



Estrés oxidativo = inflamación ( + estrés + radicales libres + inflamación celular > nuevos radicales libres que perpetúan el proceso inflamatorio )

Por lo tanto, para reducir la inflamación debemos reducir los radicales libres.





## Dolor crónico

La INFLAMAMACIÓN DE BAJO GRADO ( descontrol de PCR, IL6,TNFa...) :  
causa principal de la neurodegeneración.

**El control de la inflamación crónica es FUNDAMENTAL para el control de la demencia mas temible: el Alzheimer.**

Estos marcadores estan muy elevados en casos agudos o crónicos como dolor crónico de espalda, artritis reumatoide, polialgias reumáticas...

Varios estudios muestran que tomar AINES durante 2 años disminuye en un 40% el riesgo de desarrollar Parkinson o Alzheimer





# Infecciones

Las infecciones, sobretodo bucales ( piorrea, gingivitis infecciosa ) se están estudiando activamente como un factor de riesgo para desarrollar demencia.

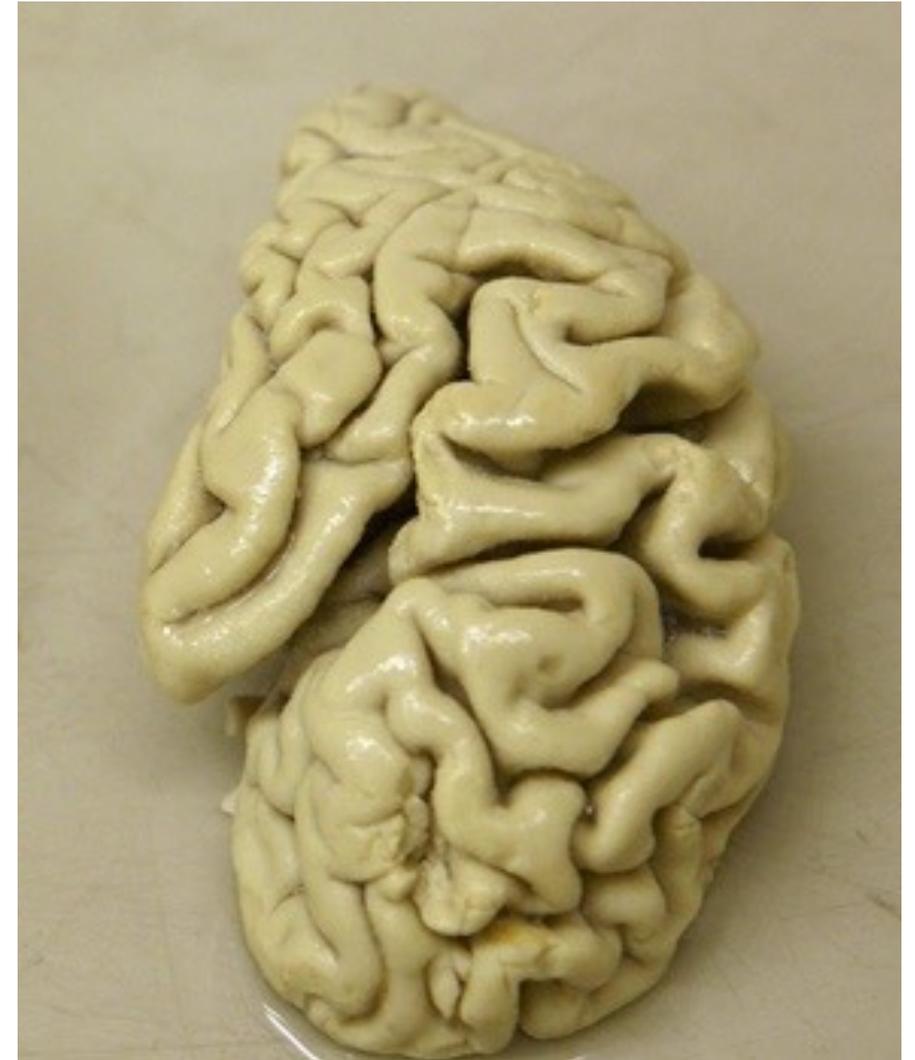
Actualmente se están revisando diversos biomarcadores en el tejido periférico asociados al riesgo de padecer enfermedad neurológica degenerativa. Entre ellos se estudia el tejido de las células bucales, dado que tanto las células cerebrales como bucales son de origen ectodérmico. El acortamiento de los telómeros en las células bucales como en los linfocitos, se asocia con un mayor riesgo de demencia y EA.





## Nutrientes deficitarios

La falta de macronutrientes, micronutrientes ( vitaminas, minerales, oligoelementos, antioxidantes ) será clave en el desarrollo, o no , de ciertas patologías degenerativas.





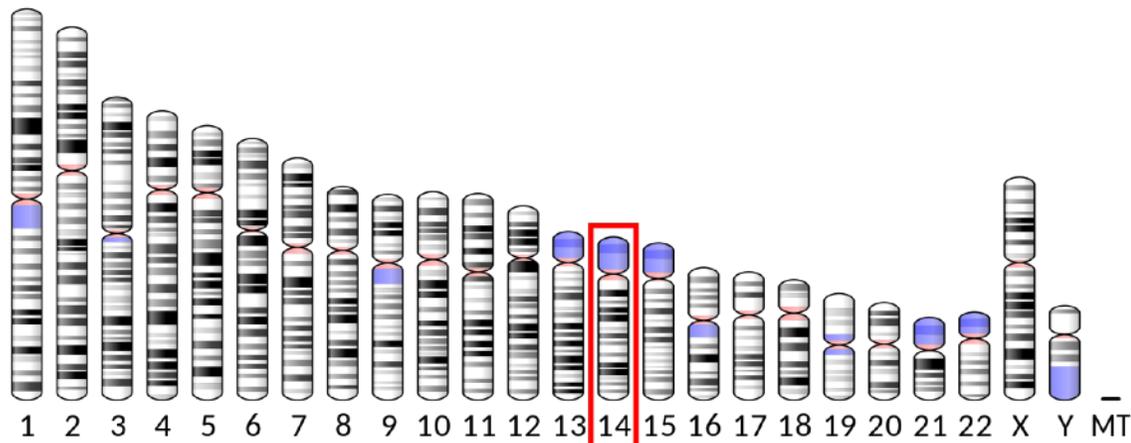
Se han identificado 1% de raras mutaciones (genes APP) que aumentan el riesgo de demencia ( EA ) y se ha visto que la administración de ciertas vitaminas puede contribuir a evitar en cierto grado la manifestación de la mutación.

Genes APP:

Genes de presenilina PSEN1 y PSEN2 producen una mayor formación de placas amiloides.

Vitaminas beneficiosas sobre el procesamiento de los APP, la amiloidosis o la formación de placa amiloide.

Folato (B9), tiamina (B1), nicotinamida (B3) y vitaminas C, D y E.

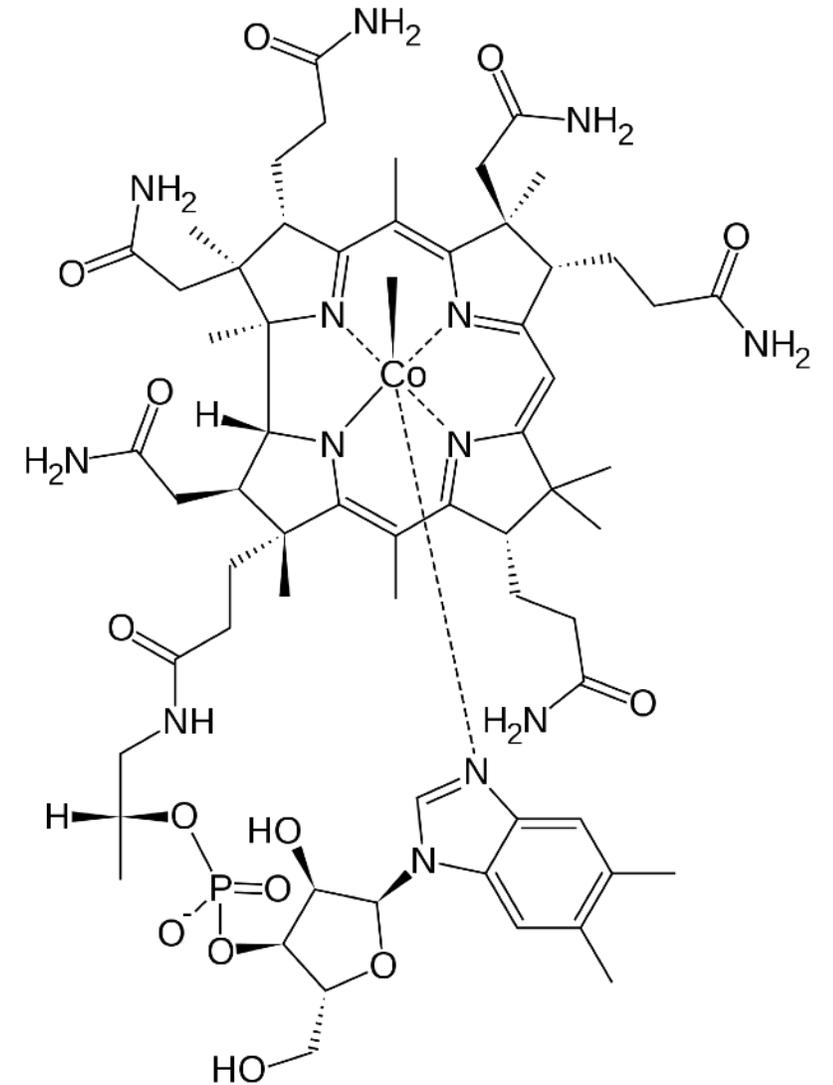




Riesgo de la EA con la mutación APOE siendo el polimorfismo NO MUTADO APOE4 el que causa una mala detoxificación de metales pesados del encéfalo.

Prevalencia: 2-5% en el estado homocigoto y del 10-20% en el estado heterocigoto.

En estos portadores, el deterioro cognitivo se ha vinculado con un DÉFICIT DE METILCOBALAMINA (vitamina B12).





La Vit E y **VitC** son protectoras del daño oxidativo .

El **metilfolato (vitB9)**, Mg, Niacina i Zn son fundamentales para la regeneración neuronal.

Estudios recientes sugieren que el estrés oxidativo puede reducir la expresión de genes involucrados selectivamente en el aprendizaje, memoria y supervivencia neuronal.

**La concentración de Vit C y Vit B9 son mas elevadas en cerebro que en plasma.**





Los estudios también se están centrando en comprender la función vitamínica en la acción optimizada de las **mitocondrias**:

- Ciclo ácido cítrico: tiamina, riboflavina, niacina, ácido pantoténico y biotina
- Transporte electrónico: riboflavina, niacina y ácido pantoténico
- Metabolito del carbono-1 (riboflavina, VitB6)
- Metilmalonil-CoA mutasa ( B12 )

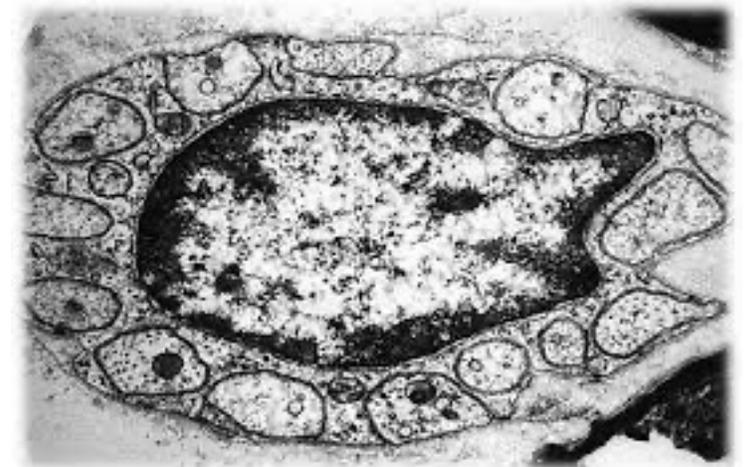
En conclusión, parece ser que una suplementación con las formas idóneas de estas vitaminas podrían ayudar a mejorar capacidad y energía mitocondrial cerebral en encéfalo envejecido.



Los estudios realizados en humanos muestran que la atrofia cerebral se correlaciona positivamente con la concentración elevada de homocisteína ( deficiencia de B12 y/o folato ).

**Las personas MAYORES con NIVELES BAJOS DE VITB12 Y ALTAS CONCENTRACIONES DE FOLATO TIENEN MAYOR RIESGO DE DETERIORO COGNITIVO.**

Eso abre la puerta a valorar negativamente la suplementación con mono-vitaminas, sobretodo las que refieren las del grupo B.



Microfotografía del corte de un axón del Sistema Nervioso Periférico carente de envoltura de mielina. Se halla rodeado de células de Schwann (células de glía del Sistema Nervioso Periférico).

<http://www.info-farmacia.com/bioquimica/la-mielina>



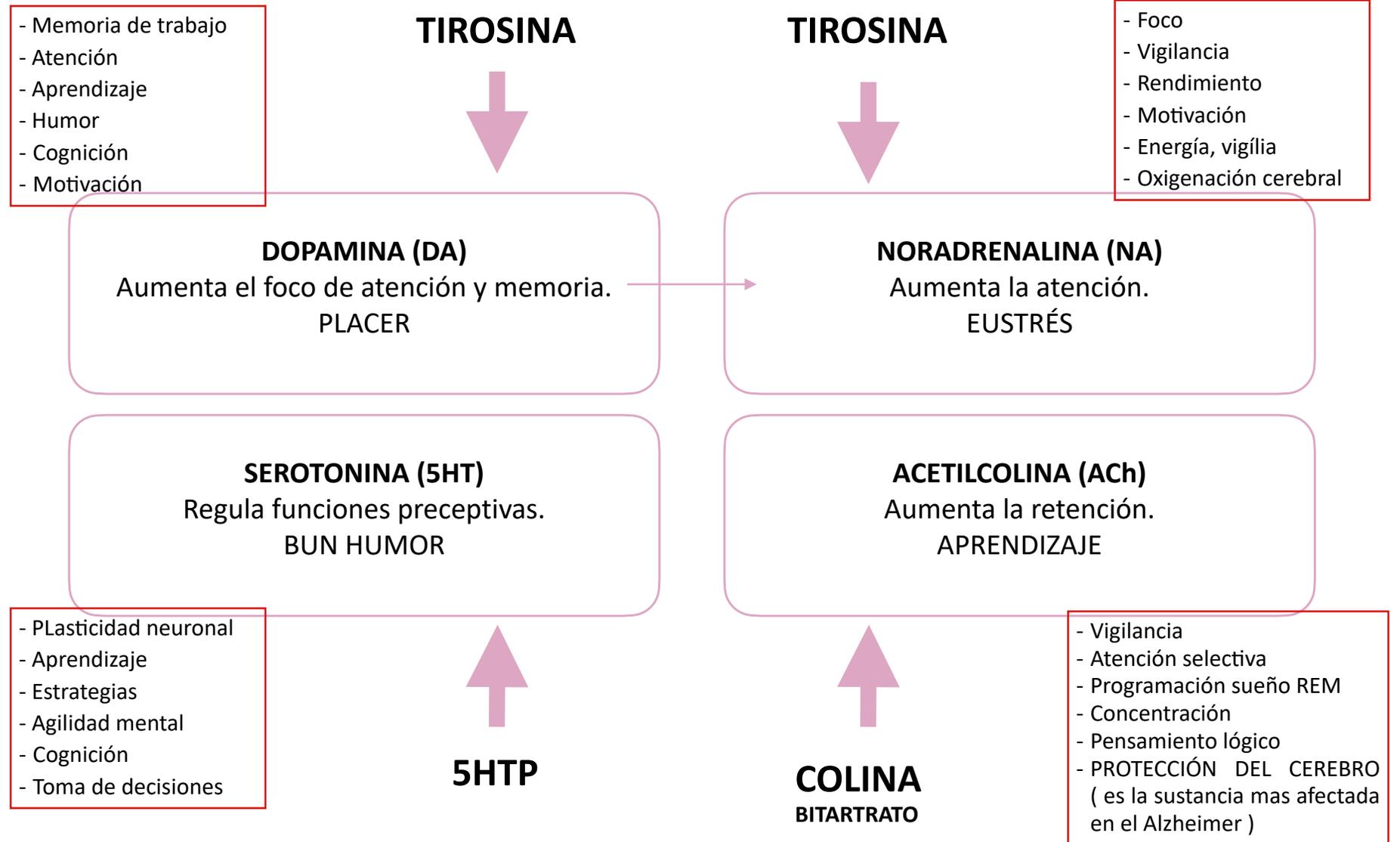
Las 6 vías metabólicas clave asociadas con el riesgo de enfermedad de Alzheimer junto las diversas vitaminas que se requieren como cofactores en estas vías y que su de[ciencia incluye en la gravedad de la patología. Hcy, homocisteína; MMA, ácido metilmalónico.

VITAMINAS Y FACTORES VITAMÍNICOS	MECANISMOS ASOCIADOS CON EL RIESGO Y/O PATOLOGÍA DEL ALZHEIMER					
	Metabolismo carbono-1, Hcy, MMA	Oxidación ADN, reparación ADN, síntesis ADN, daño ADN	Función mitocondrial, síntesis ATP, metabolismo glucosa	Metabolismo lipídico y fosfolípido y/o mielinización	Síntesis de neurotransmisores y/o sinaptogénesis	Amiloidosis y/o fosforilación de Tau
Vitamina A						
Tiamina						
Riboflavina						
Niacina						
Colina						
Ác. Pantoténico						
Vitamina B6						
Biotina						
Inositol						
Folato						
Vitamina B12						
Vitamina C						
Vitamina D						
Vitamina E						
Vitamina K						

LCN: Vitaminas asociadas con el envejecimiento cerebral, deterioro cognitivo leve y enfermedad de alzheimer



# Los neurotransmisores , elementos gestores de la **cognición**





# Abordaje terapéutico



# VITAMINAS B

Son fundamentales para el mantenimiento de la función cerebral, intelectual y psicológica.

Reducen **cansancio** y **fatiga** .

Cofactores para la síntesis de neurotransmisores.

**LA VIT B3** : Mejora funcionamiento neurológico tras un ictus produciendo nuevos vasos sanguíneos y células nerviosas y disminuyendo niveles de proteína Tau fosforilada (implicada en neurodegeneración en enfermedad de Alzheimer)

**La vit B5** contribuye al correcto metabolismo energético, rendimiento mental y disminución cansancio y fatiga

**La Vit B12 ( metilcobalamina, la vit de máxima absorción )** está relacionada con el rendimiento cognitivo, la concentración, la memoria episódica y la velocidad perceptual.

**La Vit B9 (metilfolato )**

Se ha observado que los niveles de los ácidos grasos omega-3 tiene que ser óptimo para lograr el beneficio total de la administración de suplementos de vitamina B.



## Adaptógenas

Las plantas adaptógenas son aquellas que ayudan a nuestro cuerpo a aumentar su resistencia tanto física como mental en situaciones de estrés.

Reequilibran nuestro organismo a nivel endocrino, inmunitario y a nivel de neurotransmisión.

Mejoran concentración, memoria y aprendizaje sin crear adicción ni efectos colaterales. Regulan el estado de ánimo y disminuyen la fatiga desoxidando al organismo.

Se recomienda su uso durante al menos tres meses seguidos.





## Adaptógena: Ashwagandha estandarizada

Sensoril® es una patente de Ashwagandha biológica ( $\geq 10\%$  withanolide glycosides,  $\geq 32\%$  oligosaccharides and  $\leq 0.5\%$  withaferin A ) con con 11 estudios clínicos que lo avalan como Antiestresante y antioxidante. Mejora enfoque, tiempo de reacción, resistencia muscular, energía y salud articular.

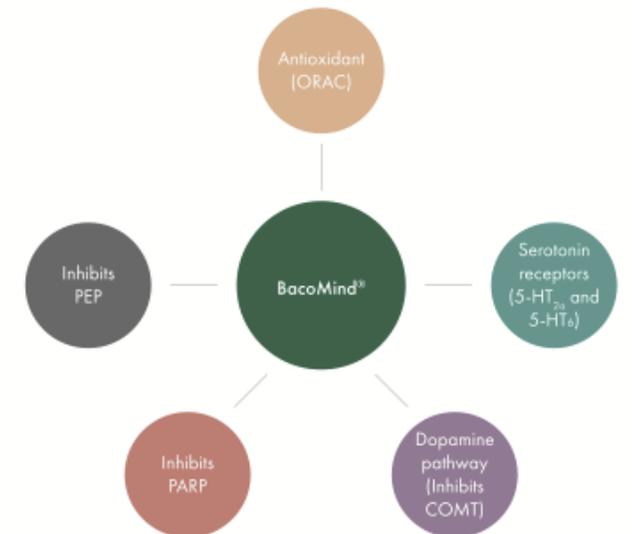




## Adaptógena: Bacopa estandarizada

Mejora la comunicación de las neuronas a nivel estructural (sinapsis) y funcional (producción de glutamato y neurotrofinas). Esto permite la formación y mantenimiento de los circuitos de aprendizaje y memoria. Es antioxidante, mejora el flujo sanguíneo y disminuye el  $\beta$ -amiloide (disminuye procesos neurodegenerativos). Modula los niveles de neurotransmisores que participan en múltiples procesos cerebrales (acetilcolina, serotonina y dopamina).

MECHANISMS OF ACTION OF BACOMIND®<sup>16</sup>





## DHA fosfolipídico

Son ya muchos los estudios con resultados claros sobre la vinculación del omega 3 con la mejora cognitiva y en la prevención de pérdida de facultades mentales en edad avanzada.

El DHA es el componente principal de los FOSFOLÍPIDOS de las membranas celulares del cerebro y entre sus funciones están la de reducir la producción de péptido B-amiloide ( proteína expresada en las neuronas involucrada en el Alzheimer ), en aumentar los niveles de factor neurotrófico ( factor fundamental para la supervivencia neuronal y plasticidad sináptica ), cómo antiinflamatorio y antioxidante ( también protector enfrente la demencia ).

El DHA en forma de FOSFOLÍPIDO es la mejor forma de tomarlo si se requiere este nutriente para acciones neurológicas. Como prevención 200mg /día de DHA puro de alta calidad es suficiente.

En casos ya de demencia se necesitan 800mg diarios.



## Fosfatidilserina (FS)

Es un fosfolípido que supone el 13-15% de la corteza cerebral.

Esencial para garantizar la flexibilidad y permeabilidad de la membrana celular, permitiendo la entrada y salida de nutrientes.

Estimula la supervivencia neuronal.

Activa el crecimiento de las neuronas .

Participa en la sinaptogénesis.

Modula la liberación de neurotransmisores.

Interviene en la función del receptor de la acetilcolina..

Estudios demuestran una mejora en los síntomas en pacientes con depresión y con TDAH.

**Mejora la cognición.**

**Mejora la memoria**

**Mejora la depresión**

Los suplementos con Fosfatidilserina con mayor efectividad son los que aportan FS al 70%.





## Ginkgo biloba

Las conexiones y funciones neuronales encefálicas funcionan mediante suministro de glucosa y oxígeno. Eso significa que debemos garantizar un aporte de estas sustancias mediante una circulación cerebral correcta y evitar hipertensión, rigidez arterial, inflamación y microcoágulos.

Los GINGÓSIDOS son unas sustancias flavonoicas presentes en el Ginkgo biloba con acciones venotónicas, antioxidantes y que aumentan la resistencia capilar.





## Energía mitocondrial

En las neuronas, la mayor parte del suministro energético ( ATP ) proviene de las mitocondrias las cuales son **órganulos dinámicos que se mueven alrededor de la neurona para dar energía** donde se necesite. A parte que las mitocondrias tienen un papel fundamental en la longevidad y prevención de la neurodegeneración.

Para generar esta energía la neurona necesita GLUCOSA y OXIGENO. Pero esta alta actividad energética libera gran cantidad de radicales libres que deben ser neutralizados por la CoQ10, la Melatonina y el **SODIO-R-LIPOATO** (que es un cofactor antioxidante neurológico , antiglicador, protector neuronal y mensajero esencial de sistema nervioso ).

Para que la mitocondria genere energía a partir de la grasa en su membrana debe contener **L-CARNITINA ( N-acetil-L-carnitina para su mayor absorción y difusión )**





# TRABAJO



**Preparar un protocolo sencillo de acción para poder abordar desde la farmacia al paciente**

**ANGUSTIADO-DEPRESIVO ( no patológico pero si disfuncional ).**

**Este protocolo debe ser útil PARA TODO EL EQUIPO de vuestra farmacia: fácil, conciso, práctico y rápido.**

#### **A TENER EN CUENTA:**

- Captación del paciente
- Preguntas clave, test, mindmap
- Red flags
- Consejos estandarizados
- Tabla de ejercicios
- Dieta
- Vademecum de elección ( que productos recomendareis, como y cuándo. )
- Fases del tratamiento crónico



# Bibliografía

Forsythe, P., Bienenstock, J., Kunze, W.A., 2014. Vagal Pathways for Microbiome-Brain-Gut Axis Communication, in: Lyte, M., Cryan, J.F. (Eds.), *Microbial Endocrinology: The Microbiota-Gut-Brain Axis in Health and Disease*, Advances in Experimental Medicine and Biology. Springer, New York, NY, pp. 115–133. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0897-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0897-4_5)

González-Arancibia, C., Urrutia-Piñones, J., Illanes-González, J., Martínez-Pinto, J., Sotomayor-Zárate, R., Julio-Pieper, M., Bravo, J.A., 2019. Do your gut microbes affect your brain dopamine? *Psychopharmacology (Berl)* 236, 1611–1622. <https://doi.org/10.1007/s00213-019-05265-5>

Huang, F., Wu, X., 2021. Brain Neurotransmitter Modulation by Gut Microbiota in Anxiety and Depression. *Front Cell Dev Biol* 9, 649103. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.649103>

Lobo, A., Chamorro, L., Luque, A., Dal-Ré, R., Badia, X., Baró, E., Grupo de Validación en Español de Escalas Psicométricas (GVEEP), 2002. [Validation of the Spanish versions of the Montgomery-Asberg depression and Hamilton anxiety rating scales]. *Med Clin (Barc)* 118, 493–499. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(02\)72429-9](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(02)72429-9)

NEUROCIENCIA LA EXPLORACION DEL CEREBRO, 4ª ED, de BEAR, M, / CONNORS, B, / PARADISO, M,: Bien Otros (2016) | Zilis Select Books [WWW Document], n.d. URL <https://www.iberlibro.com/NEUROCIENCIA-EXPLORACION-CEREBRO-4%C2%AA-BEAR-CONNORS/30944964280/bd> (accessed 8.10.21).

O'Mahony, S.M., Clarke, G., Borre, Y.E., Dinan, T.G., Cryan, J.F., 2015. Serotonin, tryptophan metabolism and the brain-gut-microbiome axis. *Behavioural Brain Research, Special Issue: Serotonin* 277, 32–48. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.07.027>

Steenbergen, L., Sellaro, R., van Hemert, S., Bosch, J.A., Colzato, L.S., 2015. A randomized controlled trial to test the effect of multispecies probiotics on cognitive reactivity to sad mood. *Brain Behav Immun* 48, 258–264. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2015.04.003>

Sudo, N., Chida, Y., Aiba, Y., Sonoda, J., Oyama, N., Yu, X.-N., Kubo, C., Koga, Y., 2004. Postnatal microbial colonization programs the hypothalamic-pituitary-adrenal system for stress response in mice. *J Physiol* 558, 263–275. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2004.063388>

Votaw, V.R., Geyer, R., Rieselbach, M.M., McHugh, R.K., 2019. The epidemiology of benzodiazepine misuse: A systematic review\*. *Drug Alcohol Depend* 200, 95–114. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.02.033>

Yong, S.J., Tong, T., Chew, J., Lim, W.L., 2020. Antidepressive Mechanisms of Probiotics and Their Therapeutic Potential. *Front Neurosci* 13, 1361. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01361>

Apuntes PNI regenera 2018

Dr. Borella- Concepto d elos ellabones débiles en micronutrición - Grupe Pileje 2014



Gracias ;)

Y buen ánimo