

# MENSAJEROS QUIMICOS CEREBRALES

Los emocionantes descubrimientos comenzaron en la primavera de 1977. Se habían descubierto ciertas herramientas. Herramientas que permitieron a los científicos penetrar dentro de las células nerviosas del cerebro. Descubrimientos importantes se hacían a diario sobre el funcionamiento interno del cerebro. Ahora sabemos que existen ciertos químicos vitales que llevan los mensajes entre las células cerebrales. En esencia, éstos químicos permiten que las células nerviosas cerebrales "platicuen" entre sí.

En un día típico dentro del cerebro, trillones de mensajes se mandan y se reciben. Los mensajes que son "felices" o positivos, son llevados por los "MENSAJEROS ALEGRES" (técnicamente se conoce como: sistema biogénético de amino/endorfina). Otros mensajes son sombríos y depresores. Estos son llevados por los "MENSAJEROS TRISTES". La mayor parte de los centros nerviosos reciben ambos tipos de mensajes. Mientras ésta transmisión esté en balance todo funciona con normalidad.

El estrés causa problemas con los mensajeros alegres. Cuando la vida es tranquila y sin sobresaltos, los mensajeros pueden cumplir con su cuota. Cuando existe demasiado estrés en el cerebro, los mensajeros alegres comienzan a atrasarse en sus entregas. En la medida que continúa el estrés, los mensajeros alegres comienzan a fallar. Esto causa que centros importantes del cerebro reciban tan solo mensajes "tristes" y ésto a su vez causa que todo el cerebro se angustie. La persona ha entrado en un estado de desbalanceamiento químico cerebral conocido como "SOBRE ESTRES".

El sobre-estrés causa que la persona se sienta terriblemente mal. Cuando los mensajes tristes sofocan a los mensajes alegres la persona se siente "sofocada" por la vida. Las personas se quejan de cansancio y de insomnio. Tienen múltiples dolores y falta de energía. Se sienten deprimidos, angustiados o simplemente sienten que no pueden con la vida.

## Too many SAD messages

will cause:



## BAJA TOLERANCIA AL ESTRES- EL FACTOR HEREDITARIO

Todos hemos heredado una cierta capacidad para producir y utilizar los mensajeros alegres en el cerebro. Mientras la persona pueda producir suficientes mensajeros alegres que contraresten el estrés de su vida, encontrará que el estrés puede incluso ser divertido, exitante y retador. De hecho, sin estrés la persona se aburriría.

Sin embargo, cuando la cantidad de estrés aumenta a tal grado que la persona comienza a quedarse sin mensajeros alegres, ciertas cosas suceden tales como; problemas para dormir, dolores, depresión y hasta ataques de pánico.

La cantidad de estrés que una persona puede tolerar antes de que sus mensajeros alegres comiencen a fallar, se llama "TOLERANCIA AL ESTRES". La tolerancia al estrés es una condición hereditaria. La mayoría de nosotros hemos heredado suficiente tolerancia al estrés para manejar las contrariedades cotidianas de la vida. A pesar de nuestros pequeños problemas nos sentimos bien y gozamos de la vida. A pesar de esto, todos hemos padecido en algún momento éstos desbalanceamientos químicos cerebrales.

La noche que no pudimos dormir por el examen de la escuela, o el primer día de trabajo...

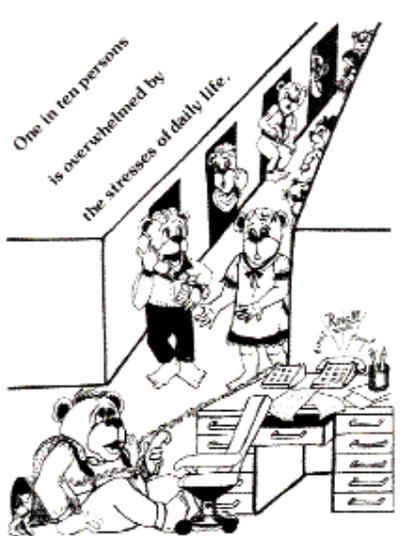
La tristeza o llanto que sentimos cuando algún amigo o familiar murió...

El dolor de pecho o cabeza que sentimos y que el doctor nos dijo que era por demasiado estrés..

**TODOS HEMOS EXPERIMENTADO UN BREVE EPISODIO DE DISFUNCION DE LOS MENSAJEROS ALEGRES PERO EL 10% DE LA POBLACION SE SIENTE ASI TODO EL TIEMPO.**

Una de cada diez personas ha heredado una condición llamada "BAJA TOLERANCIA AL ESTRES" (LOW STRESS TOLERANCE). Esto quiere decir que sus mensajeros alegres se agotan a niveles de estrés que la mayoría consideraríamos "normal". El resultado de ésta condición puede ser desastrozo. Esta persona practicamente estará operando continuamente en un estado constante de sobre-estrés. El insomnio, dolores, depresiones, ataques de pánico y hasta drogadicción pueden convertirse en problemas permanentes.

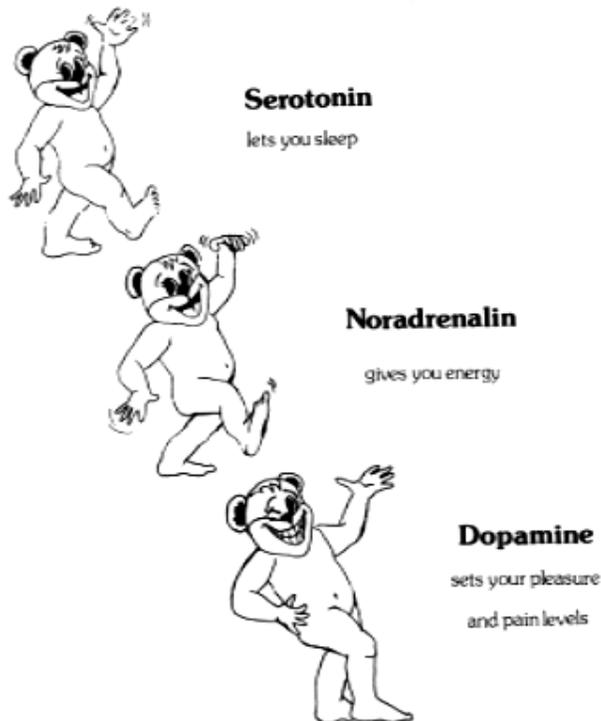
Dado a que 1 de cada 10 personas padecen de ésta condición, estamos hablando de una enorme cantidad de gente.



10% de tus amigos, compañeros y conocidos son personas que no pueden manejar el estrés cotidiano de la vida.

Para comprender como el estrés resulta en una condición tan desastroza para tanta gente comenzaremos por entender a los llamados mensajeros alegres.

## **LOS TRES MENSAJEROS ALEGRES**



Existen tres mensajeros alegres: **SEROTONINA, NORADRENALINA Y DOPAMINA**. Estos son los químicos cerebrales que comienzan a fallar cuando los niveles de estrés son mayores a los niveles que la persona puede manejar.

## **SEROTONINA**

**SEROTONINA ES EL QUIMICO CEREBRAL QUE CONDUCE AL SUEÑO .**

El mensajero alegre, serotonina, debe trabajar adecuadamente para que la persona pueda dormir bien. La serotonina es responsable de que la fisiología de la persona sea la adecuada para el sueño. Si la serotonina no hace su trabajo adecuadamente la persona no podrá dormir bien a pesar de cualquier esfuerzo.

### **LA SEROTONINA REGULA EL RELOJ INTERNO**

Dentro de cada uno de nuestros cerebros existe un reloj interno. Este aparato funciona como un conductor de orquesta. El conductor mantiene el ritmo de todos los instrumentos, por lo tanto, éste reloj mantiene coordinadas todas nuestras funciones a un determinado ritmo.

Este reloj interno se encuentra localizado en el centro de nuestro cerebro en un conjunto de células llamadas "glándula pineal". Dentro de la glándula pineal se encuentra el almacén de serotonina que a su vez sirve de "activador" de ésta glándula. Todos los días la serotonina es convertida en un compuesto llamado "melatonina" y a su vez la melatonina se vuelve a convertir en serotonina. Este ciclo de serotonina a melatonina a serotonina de nuevo tarda exactamente 25 horas y constituye nuestro reloj interno.

¿25 horas? Si, bajo condiciones experimentales en situaciones donde el ambiente no cambia, como por ejemplo en una cueva donde no entra la luz del día, el reloj interno tiene ciclos de 25 horas. En cambio, cuando la persona es expuesta a la luz del sol, la glándula pineal inmediatamente se adapta y se forman ciclos de 24 horas. La glándula pineal inmediatamente adapta su ciclo al de la tierra, de tal manera que las 12 del día en la tierra son las 12 del día para la glándula pineal. Expuesta a la luz solar, la glándula pineal ni ganará ni perderá tiempo sino que estará en constante armonía con el ciclo terrestre. Este proceso de ajuste entre la glándula pineal y la tierra tarda aproximadamente tres semanas.

Este ciclo de 24 horas de nuestro reloj interno es muy importante. Es precisamente lo que determina nuestros ciclos de sueño y vigilia. Todas las noches nuestro reloj interno ajusta nuestra fisiología para el sueño, por éste motivo nos sentimos con sueño y dormimos profundamente. Después de un tiempo, nuestro reloj interno ajusta de nuevo nuestra fisiología para despertar. Por éste motivo despertamos en las mañanas sintiéndonos descansados.

Mencionamos que nuestro reloj interno es el coordinador de nuestra orquesta fisiológica. Existen tres músicos en ésta orquesta que son: la temperatura corporal, la hormona combatiente del estrés y los ciclos de sueño. Estos tres deben ser adecuadamente coordinados por el reloj interno para poder dormir profundamente y despertar descansados.

## EL RELOJ INTERNO Y LA TEMPERATURA CORPORAL

Cada 24 horas nuestro cuerpo tiene ciclos de temperatura con variantes hasta de un grado. Cuando es hora de despertar la temperatura de nuestro cuerpo aumenta. Cuando es hora de dormir nuestra temperatura disminuye.

La mayoría de nosotros hemos sentido lo difícil que es dormir en una noche calurosa. En contraste es muy agradable dormir cuando la temperatura es fresca o hasta fría. Para lograr el mejor sueño la temperatura corporal debe disminuir por la noche. Esto se logra mediante la coordinación de nuestro reloj interno.

## NUESTRO RELOJ INTERNO Y LA HORMONA COMBATIENTE DEL ESTRÉS

El cuerpo produce una hormona vital llamada "cortisol" la cual es la hormona principal para combatir el estrés. Cuando la secreción de cortisol es alta nuestro cuerpo se encuentra en "son de guerra". El cuerpo está preparado para condiciones de estrés tales como: hambre, trauma, hemorragia, lucha o huida. Normalmente ésta hormona disminuye en la noche en la medida que la persona se relaja y se prepara para dormir.

Al igual que la temperatura corporal, los altos y bajos de ésta hormona deben estar sincronizados con el día de 24 horas para lograr un sueño profundo y reparador. Cualquier interrupción en el ciclo de cortisol hará muy difícil la conciliación del sueño.

## EL RELOJ INTERNO Y LOS CICLOS DE SUEÑO

Al dormirmos vamos progresivamente logrando niveles más profundos de sueño hasta llegar a un nivel muy profundo característico del sueño reparador. Posteriormente éste

sueño se vá haciendo más ligero hasta llegar a los niveles más superficiales característicos de la etapa de los "sueños" o "pesadillas". Estos ciclos se repiten aproximadamente cada 90 minutos.

Al principio de la noche pasamos más tiempo en las fases más profundas del sueño, en la medida que va amaneciendo, pasamos más tiempo en las fases de los "sueños". Para sentirse descansado, éste ciclo debe funcionar adecuadamente. Por supuesto, éste ciclo está regulado por nuestro reloj interno.

## **EL ESTRES DESTRUYE EL SUEÑO**

El reloj corporal es esencial para armonizar la temperatura corporal, el cortisol y los ciclos de sueño. Para poder dormir con facilidad y profundamente, es necesario que funcione correctamente nuestro reloj interno. El mensajero alegre serotonina, es el disparador de éste reloj interno. Si el estrés causa que la serotonina falle, el reloj interno dejará de funcionar y la persona no podrá obtener un sueño reparador.

**DADO QUE LA SEROTONINA ES EL PRIMER MENSAJERO ALEGRE QUE FALLA BAJO ESTRES, EL PRIMER SINTOMA DE SOBRE-ESTRES SERA LA INCAPACIDAD PARA DORMIR ADECUADAMENTE.**

## **LA NORADRENALINA NOS DA ENERGIA**

Estoy seguro que han escuchado la palabra "adrenalina". Cuando la persona está asustada la adrenalina es segregada hacia el torrente sanguíneo por las glándulas adrenales. El corazón late más rápido, la sangre se vá de la piel y los intestinos hacia los músculos y aparece sudoración en las palmas de las manos y la frente. El cuerpo se ha preparado para "luchar o huír". La "noradrenalina", que es un pariente cercano de la adrenalina, tiene muchas funciones importantes en el sistema nervioso. La función que más nos interesa por el momento es su rol en el establecimiento de los niveles de energía.

Es esencial que la noradrenalina funcione adecuadamente para que la persona se sienta con energía. Si no se tiene suficiente noradrenalina, la persona se siente cansada, exhausta o sin energía. Simplemente la persona no se siente con ganas de hacer nada. La persona que tiene una falla en los niveles de noradrenalina irá haciendose progresivamente más letárgica. El tratar de "manejar" el cerebro con bajos niveles de noradrenalina es similar a manejar un coche con la batería descargada. Tade o temprano el carro simplemente no encenderá.

## **DOPAMINA: EL PLACER Y EL DOLOR**

Como seguramente ya lo saben, la morfina y la heroína son las drogas más potentes conocidas por el hombre para disminuir el dolor y producir placer. Son tan potentes que por mucho tiempo se pensó que eran similares a algún químico producido naturalmente en el cerebro humano. Recientemente se ha descubierto que de hecho existen algunas moléculas similares a la morfina que se producen en nuestros cerebros. Estas

substancias son conocidas como "ENDORFINAS" y son responsables de nuestra percepción del dolor.

Parece ser que en las endorfinas hemos encontrado el mecanismo natural del ser humano para regular el dolor. Probablemente exista una secreción continua base de ésta sustancia. Bajo ciertas condiciones la secreción aumenta y hace que la persona sea mucho menos sensible al dolor. Bajo otras condiciones la secreción disminuye y hace a la persona más susceptible al dolor.

Las variaciones individuales en el nivel de endorfina explicaría el porqué de las diferencias en la percepción del dolor ante el mismo estímulo doloroso. En la profesión médica es frecuente ver como la misma herida o condición en un individuo provoca una mínima molestia mientras que en otros individuos produce un dolor insoportable. Antiguamente decíamos que el dolor era imaginario o simplemente estaba en "la cabeza" de la persona.

Ahora podemos especular con cierto grado de certeza que lo diferente en la "cabeza" de las personas son los niveles de endorfina. Por lo tanto, la persona que se queja en grado extremo ante una herida mínima probablemente sienta un grado mucho mayor de dolor. Por alguna razón los niveles disminuídos de endorfina han interferido con su mecanismo de control del dolor.

Ahora la dopamina, nuestro tercer mensajero alegre, parece concentrarse en áreas del cerebro contiguas a los lugares de mayor secreción de endorfina. Cuando la función de la dopamina disminuye también disminuye la función de la endorfina. Cuando demasiado estrés causa una disminución de la dopamina la persona pierde su "anestésico" natural.

La dopamina también dirige el "centro del placer." Este es el área que le permite a la persona el "gozar de la vida". Cuando el estrés interfiere con la función dopaminérgica el centro del placer se hace inoperante. Las actividades placenteras normales ya no dan placer. Con una severa disfunción de la dopamina y de la endorfina la vida se convierte en dolorosa y ausente de todo placer.

## **¿COMO SE SIENTE EL SOBRE-ESTRES?**

¿Que sucederá cuando los niveles de estrés son lo suficientemente altos para causar una falla en los mensajeros alegres? ¿Cómo se sentirá la persona?

Si la carga de estrés es suficiente para interferir con los mensajeros alegres el reloj interno de la persona dejará de funcionar. La persona tendrá problemas para dormir, despertará con frecuencia y recordará sus sueños. En la mañana no se sentirá descansado.

Después la persona notará una falta de energía, desgano y falta de interés en el mundo en general.

Posteriormente comenzará a sentir dolores. Los más frecuentes son los dolores de espalda, cabeza, cuello y hombros pero también es frecuente un constante malestar o leve dolor general. Junto con la sensibilidad aumentada a los dolores habrá un decaimiento en el placer de la vida. Lo que antes solía ser divertido o placentero ya no lo es.

Cuando todos éstos síntomas coinciden - falta de sueño, fatiga, dolores y desgano, la persona se siente abrumada por la vida. La persona suele llorar con mayor facilidad y se siente "deprimida".

También se puede sentir "angustiada" con todos éstos cambios fisiológicos. ¿ Porqué no puedo dormir? ¿Que me pasa? ¿Me dará un infarto? No es raro que la persona experimente ataques de pánico cuando los niveles de mensajeros alegres se encuentren disminuídos. La persona siente que no puede respirar, que su corazón late a cien mil km./hr y puede experimentar hasta malestar estomacal y diarrea. El estrés ha causado que su cuerpo se comporte de maneras extrañas y difíciles de manejar. Ante ésta circunstancia la angustia o pánico no son inesperados.

Todos hemos experimentado periodos de sobre-estrés en nuestras vidas. Por lo general serán de corta duración. Vivímos en una sociedad tan estresante que por lo menos el 10% de nuestra población vive en un constante estado de sobre-estrés! Estas personas que han heredado una baja tolerancia al estrés estan luchando día con día la falla de éstos mensajeros cerebrales. Casi no tienen descanso y sufren considerablemente.

Antiguamente no sabíamos la causa de éste sufrimiento. Decíamos que tales persnas padecían de una "enfermedad mental". El mundo de la medicina ahora reconoce que éstos síntomas surgen de una disfunción en los mensajeros cerebrales y ESTA DISFUNCION ES CAUSADA POR SOBRE-ESTRES.

Lo que antes se consideraba como enfermedad mental ha dejado de existir en ese mundo difuso y oscuro para residir en el mundo de la bioquímica y fisiología

[Next Page](#)

[Siguiete página](#)

[Home](#)

[Volver a la página principal](#)

This site, and teachhealth's teen program supported by the  
music of

[BRAD BURNS.](#)