

## CAMBIOS DIARIOS EN EL CEREBRO

By Tracey Tokuhamas-Espinosa

Esta noche te iras a dormir con un cerebro diferente con el que amaneciste esta mañana. ¿Por qué? Por la experiencia. No hay dos cerebros idénticos en el mundo.

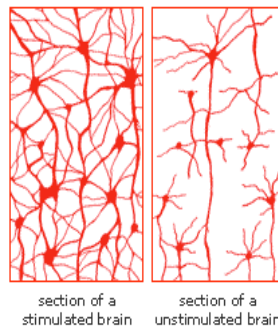
Así como los rostros son únicos a pesar de compartir rasgos similares (dos ojos, una nariz, una boca, etc.) los cerebros comparten una estructura básica (lóbulo frontales, parietales, occipital, etc.), sin embargo no hay dos iguales.

Qué sucede con los gemelos, te preguntará. A pesar de tener estructuras genéticas extremadamente parecidas, el cerebro de los gemelos son únicos, y la razón, una vez más, es la experiencia. Uno de los bebés estaba en la parte izquierda con su oreja contra la pared hacia el mundo exterior y el otro sostenía su cabeza entre sus manos y percibía sonidos y luces externas de una forma diferente, creando una pequeña diferencia en las conexiones de su cerebro en formación. Esto cambia la estructura física entre las neuronas y fortifica las que son estimuladas, es decir, el cerebro se modifica cada día por la experiencia.

### EL TAMAÑO NO LO ES TODO

Hay también diferencias anatómicas que son normales. El cerebro de los hombres tiende a ser un poco más grande que el de las mujeres, pero todos sabemos que el tamaño no lo es todo.

El cerebro de las mujeres tiende a ser un poco más activo en cierta área cuando se realizan ciertas actividades (Diamond, 1999) y por lo menos en un área en especial, el cuerpo calloso – la banda de fibras que conectan los dos hemisferios cerebrales y es responsable de la comunicación entre los dos lados—es también más grande en las mujeres que en los hombres. Diamond, dentro de otros neurocientíficos, ha propuesto que esto contribuye a la habilidad de las mujeres de realizar “múltiples tareas”, mientras los hombres cuando se les pide realizar más de una cosa al mismo tiempo no lo hacen con tanta facilidad. No hay estudios que sostienen esto, y hasta el concepto de “multi-tasking” ya está rechazado por los neurocientíficos (Rosen, 2008; Dismukes, Loukopoulos & Barshi, 2012).



El tamaño de ciertas partes del cerebro ofrecen otro tipo de revelaciones. Simon LeVay del *Salk Institutue* en los EEUU ha estudiado la estructura de los cerebros de homosexuales y se descubrió que cierta área de la base del cerebro mostró un menor agrupamiento de células en comparación

con cerebros de hombres heterosexuales; de hecho, el cerebro de homosexuales es muy similar al cerebro femenino en esta área. Si se llevaran a cabo otros estudios para corroborar dichos hallazgos, el debate sobre si las personas nacen homosexuales o escogen la homosexualidad descansará.

Según especialistas en el campo como Frank y Thresa Caplan del *Princeton Center for Infancy and Early Childhood*, el período de mayor crecimiento del cráneo (el hueso que protege el cerebro) es entre 0–3 años de edad, sin embargo estudios recientes muestran que cambios también ocurren en el cerebro de los adolescentes. Según Jay Giedd, conocido por sus estudios longitudinales de cerebros de adolescentes en el Instituto Nacional de la Salud en Washington D.C. “... el cerebro adolescente humano experimenta un remodelamiento masivo de su estructura básica, en áreas que afectan todo desde la lógica y lenguaje a impulsos e intuición.” De acuerdo al neurólogo David Sowell los lóbulos frontales, que son “las mismas áreas que ayudan a los adolescentes hacer lo correcto, son unas de las últimas áreas del cerebro en alcanzar un estado de crecimiento estable, quizás sin llegar al desarrollo completo hasta pasado los veinte años de edad.”

Pero el cerebro no para de crecer en adolescencia; nuevos estudios demuestran como el cerebro nunca deja de ser modificado por el aprendizaje a lo largo de la vida.

Giedd por su parte dice que otra parte del cerebro, el cerebelo “continúa cambiando durante la adolescencia [y hasta adultez] y se conoce que está relacionado con el reconocimiento de pistas sociales y humor...” Se cree que grandes cambios en el balance químico y hormonal que regulan no solamente el crecimiento corporal, sino también los patrones del sueño, continúan ajustándose durante la adolescencia, que en algunos casos culmina tan temprano como los 16, pero en otros puede tardar tanto como los 25 años para completarse. Los estudios de Carskadon muestran que la secreción de la hormona melatonina (desde la glándula pineal) que promueve el sueño comienza un hora más tarde en la noche en los adolescentes y en niños pre púberes, y finaliza una hora más tarde en la mañana. Esto podría explicar porqué las clases durante la mañana no son las más populares en San Francisco.

#### LA DIETA PERFECTA

Así como todos tenemos un cerebro único, un aspecto que tenemos en común en cuanto al potencial del funcionamiento, si no lo usas, lo pierdes. El cerebro consume aproximadamente el 20% del total de calorías consumidas. ¿Quieres perder peso? La dieta perfecta es simple: *Piensa*

***Una versión de este artículo salió en el periódico de la Universidad San Francisco de Quito el 12 de noviembre de 2005.***