



Monografías: Curso de Capacitación Docente en Neurociencias

Alumna: Ximena Vargas

El Sistema Nervioso y las Emociones

Todos los seres vivos presentan mecanismos que les permite reaccionar frente a cambios que ocurren en su medio, sea interno o externo. La cantidad de estímulos ha que se ve expuesto organismos tan simples como una bacteria y tan complejo como el humano ha determinado en el transcurso de la evolución la aparición de mecanismos adaptativos cada vez más sofisticados y complejos que permiten dar respuestas a las variaciones de un medio en permanente cambio.

El sistema nervioso fue evolucionando desde simples redes neuronales con escasa integración de información como en la anemona de mar, animal marino sésil que presenta comportamiento simple, pasando por animales donde se observa una mayor centralización de la información ,donde un ganglio en la región anterior actúa como un cerebro rudimentario , tal es el caso de los gusanos planos, hasta llegar al cerebro humano con una compleja organización anatómica y funcional.

El sistema nervioso humano consta de tres cerebros que es un reflejo de las relaciones filogenéticas con otros animales menos complejos, así, el cerebro más básico desde el punto de vista de las respuestas que puede elaborar, la arquicorteza o cerebro reptiliano , sus funciones son innatas están determinadas por los genes por tanto los animales que presentan este tipo de cerebro cuando se enfrentan a una nueva situación que no está en su acervo genético huyen , buscan refugio donde se sienten seguros, un segundo cerebro es la paleocorteza o cerebro de mamífero el cual esta estrechamente relacionado con las emociones , son estructuras representativas de este, el núcleo accumbens , la amígdala y el hipocampo. Ambos cerebros, reptiliano y mamífero producto del aprendizaje que da la experiencia de interactuar con pares y adultos genera nuevas conductas adaptativas que ponen en juego una serie de interacciones cuya finalidad fundamental es la supervivencia.

Tardíamente aparece un tercer cerebro , la neocorteza , donde se ubican áreas tan relevantes como los lóbulos prefrontales y sus módulos relacionados con aspectos superiores y complejos del comportamiento de los animales.

Por tanto el cerebro y sus estructuras debemos entenderlas como una integridad ya que este sistema es el que coordina las diversas partes del organismo , el comportamiento , las emociones , pensamiento , memoria y lenguaje, se puede hablar entonces de la unidad cuerpo cerebro mente (UCCM), donde todas las funciones asociadas tienen como principal finalidad la supervivencia .

¿Cómo se logra esta supervivencia, si el organismo está expuesto a miles de unidades de información?. Toda esta información ingresa por los sentidos , audición , visión , olfato, etc y llega, via aferente a una zona del SNC que forma parte del cerebro reptiliano , el tallo encefálico , donde se ubica una serie de neuronas en forma difusa formando un sistema llamado SARA (sistema activador reticular ascendente) que actúa como filtro de toda la información que llega a la UCCM, la que pasa este filtro llega al tálamo y aquí se evalúa si la información es a favor de la supervivencia o en contra de la supervivencia, dependiendo del caso , pasa al núcleo accumbens, que ya señalamos es una importante estructura del cerebro emocional, esto determina un comportamiento de acercamiento , por el contrario en el segundo caso pasa a la amígdala la cual se relaciona con respuestas de huida o enfrentamiento. En ambos caso ya sea la fuerza placer o fuerza dolor se activa el hipotálamo quien prepara al organismo para la acción, a través del SNA , por tanto las fuerza placer – dolor generan somatizaciones como variación del ritmo cardiaco, dilatación pupilar, aumento del flujo de sangre a las piernas o manos y otros procesos que permiten enfrentar de mejor forma los sucesos.

Cuando la evaluación que hace el tálamo no representa niveles muy elevados de dolor o placer la información pasa a los lóbulos prefrontales donde estos pueden modelar la respuesta emocional, este es el llamado camino largo que tiene ventajas en relación al camino corto pues , a pesar de ser más lento se consideran todos los elementos , participan bancos de memoria amplios y las respuestas que puede dar la persona en relación al o los estímulos es más precisa.

¿Pero que son las emociones?, las emociones las debemos considerar impulsos para la acción, frente a un estímulo prosobrevivencia o contrasobrevivencia el cerebro emocional libera determinados neurotransmisores como la dopamina, noradrenalina y serotonina, permitiendo que el organismo este en alerta, preparado para la acción y dar una respuesta influenciada por el instinto y la memoria emocional adquirida por el aprendizaje y la experiencia.

Esto implica que a través del aprendizaje podemos modelar las respuestas emocionales , por tanto se deben crear espacios para que niños y niñas , jóvenes y adultos tengan la oportunidad de conocer mecanismos que les permitan responder en forma asertiva a las distintas circunstancias a la que se ven enfrentado a diario. Esto permitiría crecer como personas, tener una vida más feliz , desarrollar empatía .

A diario vemos en las noticias situaciones terribles que dan cuenta del analfabetismo emocional en que nos tiene sumido el sistema, ¿Cuántas personas tendrán acceso al conocimiento que les permitiría llevar una vida más humana con menos estrés, con respuestas menos impulsivas y violentas.

Somos animales gregarios que expresamos nuestro estado de ánimo a través de la expresión facial y corporal, varios investigadores de las emociones como Tomkins, Plutchik hablan de las emociones primarias, Ekman un connotado neurocientífico redujo la lista a 6 emociones esenciales : alegría, felicidad; sorpresa ; miedo ;ira; aversión y tristeza. Las emociones primarias son de origen genético en cambio las secundarias se originan de la relación entre lo genético y memético.

Otra característica de las emociones es que presentan un elemento cualitativo y otro cuantitativo, es decir en este último caso las emociones se expresan con diferente intensidad, una persona puede estar triste y otra enormemente triste.

Antonio Damasio señala que las emociones primarias y secundarias se les debe sumar las de fondo, ¿qué significa esto? Estas emociones son las que constituyen nuestro estado de ánimo a lo largo del día y son el entusiasmo y el desánimo que también presentan grado de intensidad y que no son parejas y que determinan como vivenciamos las experiencias diarias, por tanto si estamos muy desanimados lo más probable es que nos sintamos irritados y cualquier estímulo va a generar una respuesta fuera de lugar que puede provocar conflicto en el trabajo, en la familia o en la calle.

Los estados emocionales son posibles de modificar, hay personas que presentan ciertas competencias que le permiten interactuar equilibradamente con las otras personas y eso gracias a que tienen un control sobre sus propias emociones.

A esta capacidad, dos psicólogos Peter Salovey y Jonh Mayer utilizaron el término inteligencia emocional para denominarla. Anteriormente Gardner , el creador de la teoría de las inteligencias múltiple , había incluido dentro de esta clasificación la inteligencia intrapersonal e interpersonal.

Estos podemos concluir que una persona que presenta un buen desarrollo de la inteligencia emocional necesariamente debe poseer inteligencia intrapersonal, osea la capacidad de transformar sus emociones en sentimientos lo que permite que puedan expresarse verbalmente, no basta con expresar las emociones porque puede ocurrir que no sea la forma más adecuada , pero también guardarse aquello que nos molesta, nos entristece no es sano para el propio individuo ni para quienes los rodea. En cuanto a la inteligencia interpersonal implica habilidades sociales, la capacidad de ponerse en el lugar del otro independientemente que se hayan vivenciado las mismas experiencias.

¿Se puede desarrollar la inteligencia emocional?, pienso que a través del aprendizaje y la capacidad ilimitada de nuestro cerebro las personas, a menos que presenten alguna alteración mental o una enfermedad neurodegenerativa, pueden aprender a conocer sus propias emociones , no podemos pensar en las emociones de otros si no somos capaces de reflexionar acerca de nosotros mismos, no es una tarea fácil porque debe existir la motivación de llegar a ser mejores personas , como en cualquier aprendizaje se pueden producir dos hechos, porque no se puede perder de vista de que todo lo mencionado tiene una base anatómica y fisiológica , no es algo etéreo , existen estructuras en nuestro cerebros que participan en el aprendizaje emocional, pero si lo que se aprende no se practica , no se utiliza cotidianamente, las conexiones sinápticas, las redes hebbianas se debilitan y finalmente se pierden , por el contrario si hemos aprendido mecanismos que nos permiten reflexionar sobre lo que está ocurriendo en nuestro cuerpo y lo utilizamos para controlar las emociones a través de la práctica ,las redes hebbianas se fortalecen y se produce potenciación a largo plazo.

Por eso es tan importante practicar lo que aprendemos y si se trata de las emociones con mayor razón , porque no podemos evitar que ocurran , pero si podemos aprender

a manejarlas .En los colegios desde muy temprana edad a los niños se les debería enseñar este tipo de cosas , nuestra sociedad vive momentos de extrema violencia ,a través de los medios de comunicación de masas nos enteramos de situaciones horribles , los asesinatos, el racismo, la xenofobia, la hambrunas, la extrema riqueza, están llevándonos a un lugar sin retorno, pero sin esperanzas tampoco la vida es grata por tanto aquellas personas que son responsables de grupos de personas , en oficinas , industrias, escuelas , liceos y universidades tienen que tener la preparación en este ámbito del conocimiento de manera de generar ambientes donde se propicie la solidaridad, el compañerismo, la lealtad , los estudios demuestran que trabajadores cuyo ambiente laboral es agradable y hay un reconocimiento de su trabajo el trato es digno tienen mejor rendimiento , son más “productivos” que otros trabajadores donde los ambientes son de pésima calidad, desde todo punto de vista y esto tiene que ver con la humanización, somos seres gregarios si hemos sobrevivido como especie ha sido gracias no solo a nuestro cerebro sino que también a nuestra cultura.

Si pensamos en un colegio con mayor razón el ambiente debe ser seguro, agradable, donde se incentive la tolerancia referente al pensamiento, a la etnia a la cual se pertenece, las creencias, la propia cultura. En la diversidad esta la riqueza, en la diversidad esta el aprender a ser mejores personas. Pero eso hay que inculcarlo desde niño, pero detrás de un niño hay un adulto por lo tanto a la familia también hay que comprometerlas en esta enorme tarea de formar personas íntegras.

¿Qué se saca con que un niño o joven aprenda un algoritmo si no ha aprendido a vivir en comunidad? ¿Qué ocurrió en la vida del hombre que asesinó a cientos de personas en Noruega?, ¿Cómo pueden existir personas que siguen justificando los genocidios ocurridos en América Latina y en otras partes del mundo?, ¿en qué momento el humano se olvidó que también forma parte de la ecósfera y que lo que a ella le ocurra nos afecta directamente?.

Todas esas preguntas que he formulado tienen relación con la UCCM, sin duda que si no podemos representar a un humano en forma disgregada, somos un todo íntegro, somos seres holísticos por tanto dentro de esta compleja unidad existe o debe existir un trabajo armónico de sus componentes, pero no siempre es así y creo que el aspecto más débil de esta unidad corresponde al cerebro emocional, es el más enigmático, complejo y que finalmente determina lo que somos o llegaremos a ser.

Si un niño sólo recibe reproches y malos tratos , ¿qué tipo de humano será en el futuro?, si una madre rechaza al recién nacido ¿cómo se logra ese estrecho vínculo , el apego?, que no involucra el hecho de amamantar ,de nutrir, en esa enorme intimidad que representa dar de mamar se generan vínculos afectivos que se relacionan con el desarrollo cerebral del recién nacido, ¿Cuántas mujeres lo saben?, ¿cuántos padres y madres entienden que las palabras y las acciones pueden herir irreversiblemente el alma de un niño?, una palabra , un gesto un insulto que provenga de un ser amado para cualquier persona es demoledor , para un niño representara una marca en su memoria emocional imborrable.

¿Es posible que la sociedad humana logre salir del hoyo en que se encuentra hoy día , pienso que si, pero hay que multiplicar las posibilidades de aprender a crecer

emocionalmente y es tarea de todos , pero sobre todos de aquellos que tienen el conocimiento y deben compartirlo para que en un futuro cercano estas sociedades dejen el consumismo, se transformen en sociedades altruistas, donde todos tengan las mismas oportunidades ,ese es un camino, tal vez son muchos, que nos permitan humanizarnos definitivamente y lograr ser felices.