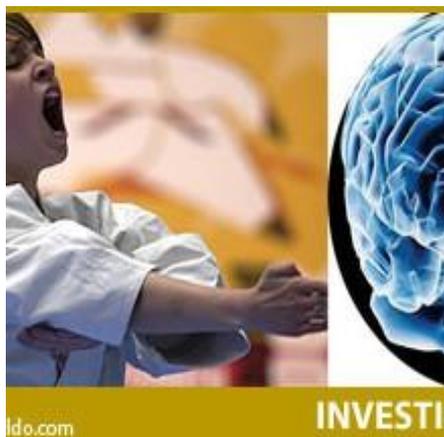


Los katas y Funcionamiento del Cerebro



LOS KATAS COMO TRABAJO TERAPEUTICO

Al leer este artículo sobre el funcionamiento del Cerebro se confirma la teoría de la gran importancia que tienen los movimientos del Karate-do realizados en los Katas.

Según la medicina tradicional Oriental los movimientos que realizamos no solo los memoriza el Cerebro si no que se memoriza en determinados Órganos en el caso de los movimientos (Dicen que se Memoriza ó atesora en el Hígado) un ejemplo de ello sería cuando aprendemos a nadar, patinar, montar en bicicleta etc. Podremos observar que aunque pase tiempo que no practiquemos dichas actividades no se olvidan, lo haremos mejor o peor pero nunca se nos olvidaran.

Los Katas podrían usarse como un trabajo terapéutico para mejorar la memoria y el estado físico del individuo dado que no solo intervendría el Cerebro sino también los órganos correspondientes.

Los Katas están compuestos por gran variedad de movimientos siguiendo un orden lógico, teniendo a su vez un significado practico de aplicación.

Los movimientos que nos encontramos en los Katas estimulan la circulación sanguínea lo cual de todos es sabido los beneficios que aporta a nuestro organismo, siendo la realización de ejercicio aconsejado por los Médicos.

Con los Katas tenemos la ventaja sobre otras formas de ejercicio el trabajo de prácticamente todas las articulaciones del cuerpo lo que nos serviría para prevenir y retrasar los síntomas de la temida artrosis.

También sería de destacar el estímulo de los meridianos de energía del cuerpo en los cuales está basada la medicina Oriental.

Como podremos ver en el artículo del Doctor Francisco Aboitiz. Se trabaja gran parte del Cerebro lo que posiblemente nos serviría para mejorar, evitar o retrasar posibles enfermedades de falta de memoria.

EL FUNCIONAMIENTO DEL CEREBRO

Aparte de un acondicionamiento físico apropiado, el karate proporciona elementos de coordinación motora y de actitud hacia el entorno que dependen de funciones cerebrales

específicas y son aplicables a muchos ámbitos de la vida. El entrenamiento en esta disciplina –como en otras artes marciales- permite reforzar formas de memoria y estados atencionales que son fundamentales para el desarrollo motor y cognitivo, y cuyas bases neurológicas comienzan a comprenderse poco a poco.

Una de estas formas de memoria es la llamada memoria procedural, que consiste en la automatización de rutinas de movimientos aprendidos. Además, el estado de atención requerido por un karateca implica tanto un balance emocional perfecto como el entrenamiento de formas de memoria a corto plazo que permiten estar consciente del entorno al mismo tiempo que se mantiene la atención focalizada en un punto.

Cada una de éstas características se basa en un sistema neurológico distinto para funcionar, los cuales serán descritos a continuación.

LA MEMORIA PROCEDURAL EN EL KATA

Un elemento fundamental en el aprendizaje del karate-do lo proporciona el kata, que es un combate simulado contra varios adversarios. En éste se practican tanto los movimientos básicos como las secuencias que permiten que ésta sea una técnica formidable. Durante el aprendizaje de los complejos movimientos que configuran un kata determinado, se pasa por al menos dos etapas.

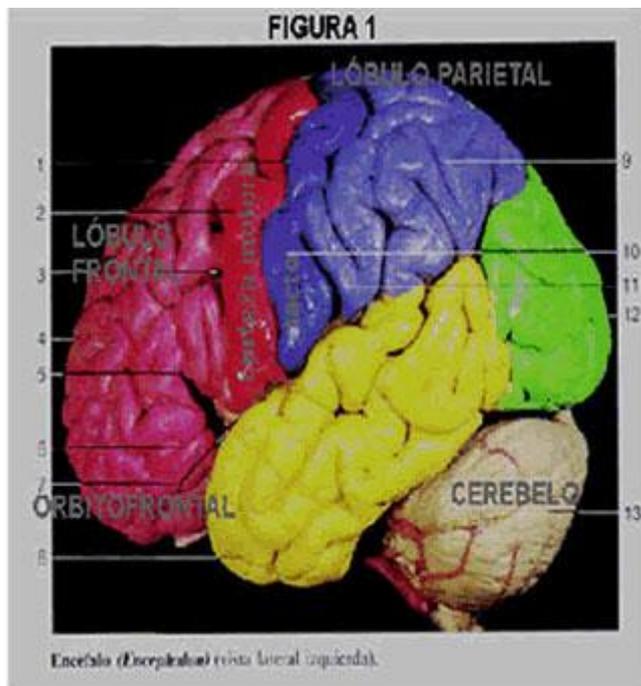
En una primera etapa, el aprendiz se hace paulatinamente consciente de los movimientos, las posturas y la secuencia que debe seguir durante la ejecución del kata.

Como resultado de la práctica repetitiva del kata, se pasa a una segunda etapa en la cual los movimientos ya no requieren del uso de la conciencia para ser ejecutados, sino que comienzan a ocurrir en forma inconsciente o automática.

Se dice entonces que el aprendiz ha “incorporado” el kata, y puede entonces aplicar el uso de éste en otras situaciones. En general, el aprendizaje del karate consiste en este proceso de “incorporar” la técnica de manera de poder desarrollarla espontáneamente, sin necesidad de pensar en ella. Es en ese momento que la persona verdaderamente conoce la técnica.

Estas dos etapas corresponden a procesos bien definidos en el ámbito neurológico, y que tienen que ver con el aprendizaje de movimientos complejos en general. En una primera etapa, cuando no conocemos la secuencia motora y debemos estar atentos a ésta para asimilar los elementos fundamentales de ésta, requerimos de una actividad consciente, que registre en el “disco duro” del cerebro el esquema motor que estamos aprendiendo.

Para ello, son fundamentales las regiones motoras y sensoriales de nuestra corteza cerebral (la corteza cerebral es la región más externa de nuestro cerebro, que muestra una serie de convoluciones y da al cerebro una apariencia arrugada), ubicadas en la mitad posterior del cerebro.



Entre estas regiones destaca la región parietal que está involucrada en proporcionar al individuo una imagen de su propio cuerpo. La práctica repetida del ejercicio permite que en estas regiones de la corteza se consolide una memoria o representación del movimiento, que es enteramente consciente.

FIGURA 1. CORTEZA CEREBRAL (VISTA LATERAL)

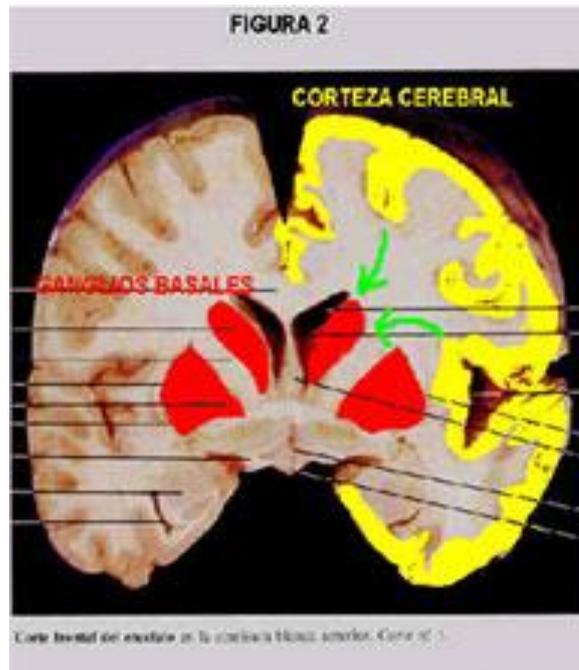
En la segunda etapa, en que se “internaliza” el kata, ocurre un desplazamiento de la representación de la secuencia de movimientos hacia regiones más profundas del cerebro. Bajo la corteza cerebral, existen unos núcleos llamados ganglios basales, que están involucrados en la puesta en marcha y ejecución de secuencias motoras automáticas. Por ejemplo, la enfermedad de Parkinson se caracteriza, además del temblor en las manos, por la incapacidad de iniciar y ejecutar los movimientos y precisamente afecta el funcionamiento de los ganglios basales.

Se cree que la transición de la memoria consciente hacia la memoria automática consiste fundamentalmente en una transferencia de la representación del movimiento desde la corteza cerebral hacia los ganglios de la base, por un mecanismo que aún falta por esclarecer. Se sabe que existen extensas conexiones entre la corteza cerebral y los ganglios basales, pero por el momento se desconocen los detalles de cómo puede ocurrir el traspaso de la información entre ambas estructuras.

FIGURA 2. LA CORTEZA Y LOS GANGLIOS BASALES

Cuando el esquema del kata ha quedado representado en los ganglios basales (ha sido “internalizado”), toma la forma de una memoria procedural, y pasa a ser parte del repertorio de respuestas inconscientes y automáticas. Es entonces cuando se transforma en un arma poderosa para el individuo.

El balance emocional y la atención en la actitud de combate.



Un elemento importantísimo para el karateca lo constituye la llamada actitud de combate. Ésta involucra un balance emocional en el cual no exista lugar para el miedo o la ira aunque sin embargo el alerta esté activado en un grado máximo; y esto último involucra tanto un foco muy nítido de atención como una clara conciencia de lo que está ocurriendo en el entorno.

El balance emocional depende en gran medida de un sistema de núcleos que es llamado el sistema límbico. Éste regula las motivaciones básicas como el hambre, la conducta sexual, el miedo y la agresión.

Sin embargo, un control más fino de estos impulsos los realiza una región de la corteza cerebral llamada corteza orbitofrontal (porque es la parte de la corteza frontal que se localiza sobre las órbitas de los ojos).

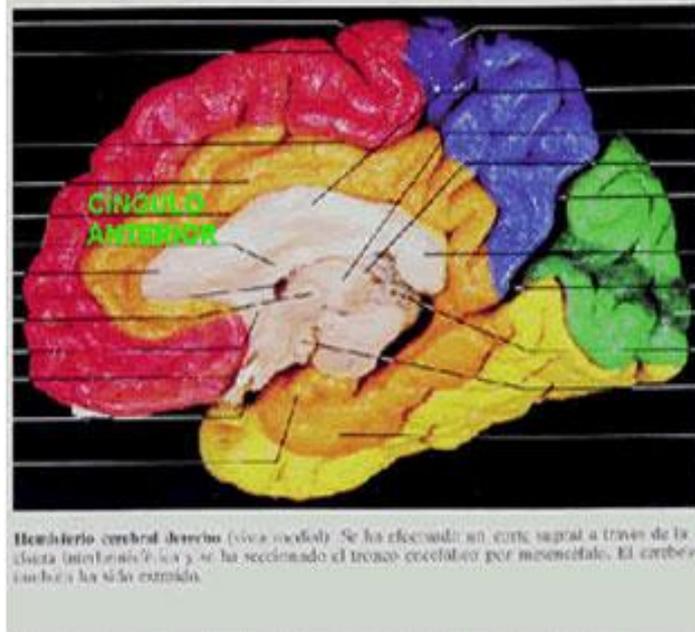
En esta región se efectúa el delicado balance entre nuestros impulsos que nos permite comportarnos en sociedad, y nos permite distinguir lo que es adecuado de lo que no lo es.

El equilibrio requerido para poseer una actitud de combate óptima, en que el karateca debe controlar tanto la ira como el temor, y mantener un alerta máximo, adivinando los movimientos e intenciones del adversario, se logra en parte a través del entrenamiento de esta región del cerebro.

Por otro lado, la capacidad de mantener un foco de atención depende en parte de una región denominada cíngulo anterior, que se localiza en la región medial de la corteza frontal. Por ejemplo, el cíngulo anterior muestra una sobreactivación en los niños con síndrome de déficit atencional.

Además, la llamada corteza frontal, localizada en el extremo anterior del cerebro, participa de dos maneras en la regulación de la atención. En primer lugar, permite que exista una conciencia clara de lo que ocurre en el entorno, gracias a una forma de memoria que se denomina memoria de trabajo.

FIGURA 3



Este tipo de memoria permite mantener en mente eventos que han ocurrido hace segundos, utilizar esa información para la conducta que se está ejecutando en cada instante.

De esta manera, la acción coordinada de muchos sistemas cerebrales permite la generación adecuada de una actitud de combate que es sólida, impenetrable, y que permite al combatiente enfrentar en forma balanceada a su oponente.

Como comentario final. En vista de lo discutido, el entrenamiento del karate-do no debe ser considerado un mero ejercicio físico, sino que involucra además el desarrollo de regiones del cerebro que participan en elementos tan fundamentales como son la memoria, la atención y el balance emocional.

El kata permite la incorporación de Pautas motoras automáticas que pueden ser de gran utilidad en la vida diaria, tanto como para mantener una postura física adecuada como para poder enfrentar ciertas situaciones de urgencia con mayor eficacia. Tal vez más importante, la adquisición de un balance emocional adecuado y un manejo eficiente de la atención, a través del desarrollo de la actitud de combate son fundamentales para desenvolvernos en múltiples ámbitos de nuestra existencia.