

# La inteligencia psicomotriz\*

The psychomotor intelligence

**Rafael Velázquez Díaz**

## INTELIGENCIA

A lo largo de la historia de la humanidad el hombre ha tratado de explicarse las capacidades y las diferencias que lo hacen superior a otras especies animales, para ello existen diferentes tendencias y corrientes que explican la evolución del hombre y de la misma manera sus capacidades superiores. Lo que es un hecho es que existen estudios en diferentes culturas que tratan de explicar el funcionamiento del «cerebro» humano como los egipcios, con sus históricas trepanaciones, los griegos con el estudio incesante de la anatomía humana o con los famosos esquemas de Leonardo Da Vinci. También tenemos a los investigadores del comportamiento y el desarrollo humano como Spitz, Maslow, Wallon, Freud, Piaget, Gesell y otros, como también a los que estudiaron la neurofisiología siendo uno de los más representativos Sherrington y uno de los investigadores más importantes de la neuropsicología el profesor Alexander R. Luria que dedicó gran parte de su obra a las «funciones corticales superiores del hombre».

Todos ellos y muchos otros convergen en tratar de explicar cómo funciona y cómo se hace manifiesto la inteligencia; que por todo lo dicho por esos estudiosos se puede resumir que la inteligencia es una capacidad inherente al hombre, dotado de esta característica que le da superioridad ante cualquier otra especie, pertenece a ella el pensamiento, que le brinda la posibilidad del raciocinio, de análisis, de síntesis, memoria, codificación, decodificación, lenguaje entre otros. Un elemento más de la inteligencia es la emoción que le permite imprimir en su vida de relación los aspectos «humanos» que le ligan y le fortalecen en su convivencia de pareja, familiar y de sociedad en la cual adquiere rasgos de identidad grupal e individual plasmados con tradición, cultura y moral que le permite la toma de decisiones con la intención de transformar su medio de influencia. En algunos textos se llega a traducir a la inteligencia como IQ o cociente intelectual sin embargo ésta va más allá; es decir incluye todos los elementos que le determinan como un ser superior, mencionados anteriormente.

---

\* Este artículo reproduce la conferencia impartida por el autor en el marco del I Seminario Internacional de Psicomotricidad, celebrado en Santiago de Chile los días 11 y 12 de abril de 2003, sede de la III Reunión de la Red Fortaleza de Universidades Latinoamericanas con Formación en Psicomotricidad.

## PSICOMOTRICIDAD

La psicomotricidad, para algunos autores sudamericanos es considerada una disciplina, para otros europeos ya es contemplada como una ciencia, la cual apoya a la educación a la medicina y a la sociedad:

En la educación, nos permite conocer con detalle las características de desarrollo del ser humano; comprendiendo los procesos cognitivos (gnosias-praxias) y adaptativos que a lo largo de la historia de la humanidad han estado presentes por medio de la psicomotricidad.

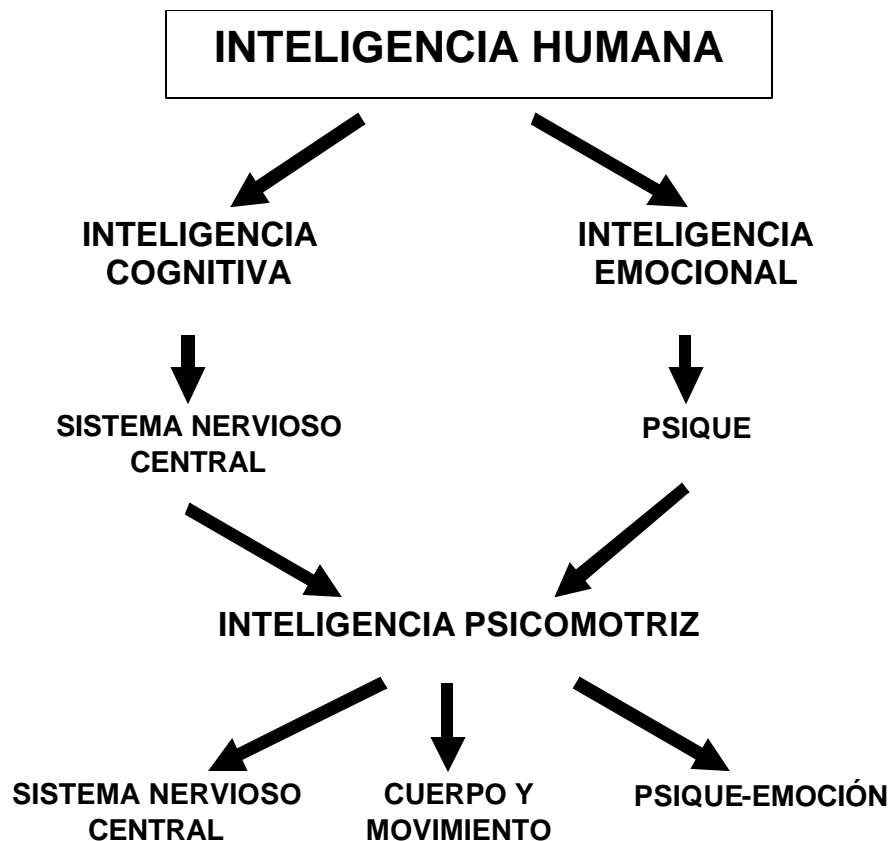
En la medicina, proporciona un apoyo determinante para la psiquiatría, la psicología, la cardiología, la medicina física y rehabilitación, la pediatría, la neonatología, la geriatría, medicina deportiva, entre otros; los cuales coinciden en que el movimiento es determinante para obtener y mantener la salud física y mental. Muchas de esas disciplinas no la identifican completamente como psicomotricidad en ocasiones se le denomina por otras definiciones que pertenecen a ésta o que concluyen en la misma; a veces es mencionada como estimulación temprana, como programas para la enseñanza y reeducación del movimiento, programas de rehabilitación cardíaca, geriátrica, o neurodesarrollo. En todas ellas se imprime los elementos de la psicomotricidad: pensamiento, emoción y movimiento voluntario.

En la sociedad, el ser humano ha dedicado múltiples investigaciones para explicarse el desarrollo del hombre desde que nace, tratando de entender la relación que éste establece primero con su madre y luego con otros miembros de la familia, comenzando con una relación corporal en la cual establece roles, límites, y va adoptando características de un círculo familiar y después de una sociedad y en la que en cada una de estas etapas se van haciendo manifiestas las características individuales de personalidad, las que le van a dar un rubro de individuo indivisible y único. De estas características estarán determinados los cambios que éste genere en su medio y como consecuencia los que propician los fenómenos sociales; es de aquí de donde frecuentemente se tienen referencias por diferentes medios de comunicación de que tal o cual sociedad se caracteriza por: habilidades deportivas, artísticas o actitudes políticas, que llegan a ser representativas de estos grupos sociales. Lo que es una realidad es que el hombre a través de estas manifestaciones psicomotrices ha tratado de manifestar su evolución a través de sublimar el pensamiento, la emoción y la capacidad del movimiento; como tal tenemos las actividades deportivas de competencia en las cuales la humanidad se reúne para ser manifiesta esta capacidad, llamadas así las Olimpiadas, de igual forma las manifestaciones artísticas como lo son la música, el canto, la pintura, la danza, la escultura, el teatro, la literatura, la poesía, la cinematografía; las cuales sólo buscan establecer y mantener la comunicación entre los grupos humanos teniendo como medio de expresión una de las mayores capacidades del hombre: *la psicomotricidad*.

Por lo tanto la psicomotricidad es el estudio del ser humano a través de sus capacidades mentales como lo son, el pensamiento, la emoción y el movimiento volitivo. Conjugados determinan en el ser humano sus características de desarrollo, integración, adaptación y resolución.

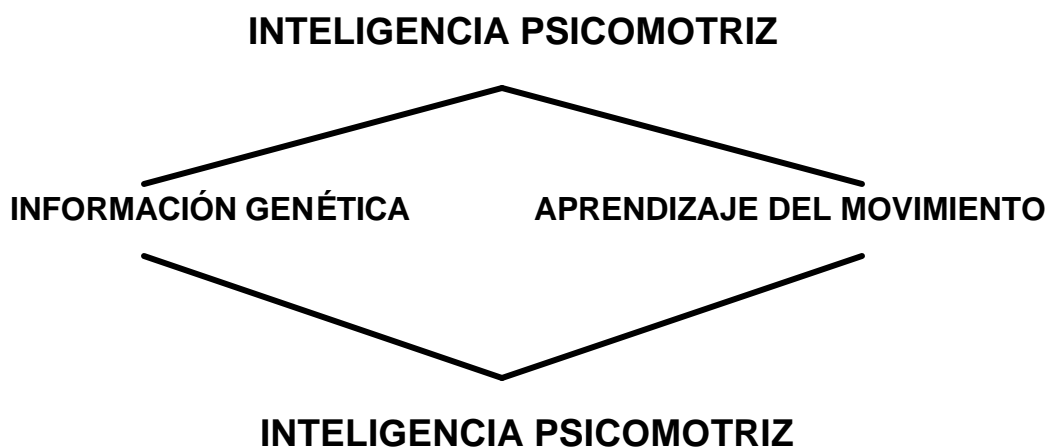
## INTELIGENCIA PSICOMOTRIZ

A principios del siglo pasado se mencionaba únicamente la inteligencia cognitiva o el cociente intelectual, ya a finales del siglo se menciona en diferentes ámbitos del estudio del comportamiento a las múltiples inteligencias. Lo que es una realidad es que el ser humano es un ente bio-psico-social, que en todas sus características, funciones y manifestaciones están implícitas sus capacidades inteligentes. Probablemente para su estudio se tenga la necesidad de desglosar esta capacidad que lo hace único y diferente a las demás especies, esta es la *inteligencia humana*. La cual se hace manifiesto a través de las funciones biológicas del sistema nervioso central, a las cuales dedicó su estudio el maestro Luria, haciendo hincapié en las funciones mentales superiores analizando así las estructuras anátomo-funcionales del sistema nervioso central resaltando las corticales; este es el análisis de la *inteligencia cognitiva* con características biológicas que se pueden traducir en capacidades relacionadas con las funciones neurológicas. En el aspecto psico-social la capacidad inteligente del comportamiento se denomina por algunos autores, como Goleman (1996) y Lawrence Shapiro (2001), como *inteligencia emocional* que estudió la manifestación del pensamiento en relación con la emoción y la consecuencia de interacción en la sociedad. Sin embargo estas dos inteligencias no podrían ser manifiestas sin la presencia de la *inteligencia psicomotriz* que es igual de importante que las anteriores ya que ésta las amalgama y se convierte en su medio de expresión que le imprime las características individuales de la personalidad a través del cuerpo y el movimiento. Considerando esta reflexión se puede definir que sólo existe una *inteligencia humana* que se hace manifiesta como *inteligencia cognitiva*, *inteligencia emocional* e *inteligencia psicomotriz*.



La inteligencia psicomotriz es una capacidad de movimiento propia del ser humano en la que se encuentra impreso lo *tónico-emocional*, la *postura organizada* y el *movimiento inteligente*, que da como resultado las actitudes y en general el comportamiento.

Las funciones del pensamiento que se hacen manifiestas a través de ella, se desarrollan de acuerdo a la información ontogenética, es decir, la ontogénesis motora que determina la información de movimiento por especie, da origen a los patrones de movimiento y caracteriza al ser humano por su postura. La información exteroceptiva, que es la percepción del medio ambiente, determina la información que se recibe del exterior por medio de los sentidos y caracteriza el aprendizaje del movimiento de acuerdo a su etnia es decir que la inteligencia psicomotriz se forma a través de dos principios, la que se trae como información genética y la que se aprende dentro de su grupo social.



### Tono

El tono es una característica de contracción y relajación permanente en el músculo, que se puede presentar en modo bajo llamado hipotónico, en modo alto es decir hipertónico o combinación de ambos, o sea, tono fluctuante. En el recién nacido esta característica, va a ser importante ya que el tono muscular va a determinar la postura y el movimiento de éste. Es importante mencionar que para que pueda darse esta característica entran en función los centros reguladores del tono en un nivel central, es decir las estructuras anátomo-funcionales como son los núcleos de la base, tálamo, hipotálamo, los haces ascendentes y descendentes entre otros.

### Postura

La postura es la relación que conserva el cuerpo con el tiempo y el espacio es decir, la organización corporal con una función determinada, que tiene como elemento un tiempo una intencionalidad y un espacio. Al hablar de posturas podemos hablar de dos tipos la estática y la dinámica. La estática va a ser aquella que realiza una función pero sin movimiento o con el mínimo de éste y la postura dinámica aquella que va a guardar una relación, con su propio espacio y ritmo, estos van a ser continuos, es decir una postura en movimiento.

## Movimiento

Es el proceso continuo de desplazamiento del cuerpo, en forma individual (segmentos) o en conjunto (tronco y segmentos) que establecen una relación organizada, del movimiento, ya sea voluntario o involuntario.

El movimiento voluntario, es un cambio de posición y se encuentra relacionado con los mecanismos posturales que contribuyen a realizar variantes en el cuerpo, para llevar a cabo una función. Siendo un proceso complejo en el que intervienen aparatos y sistemas, relacionando a la cognición; el movimiento es un proceso que va acompañado de la sensación y la percepción, teniendo un origen y un fin.

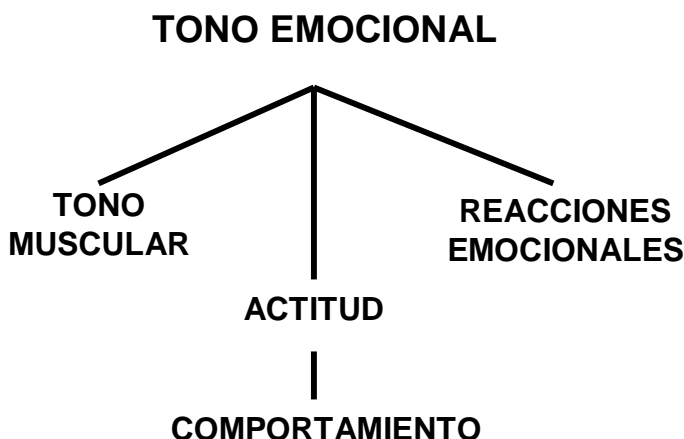
Según Quirós (1980), el movimiento puede automatizarse y llevarse a cabo sin «pensar» en cada paso que se da para realizarlo, sin dejar de ser voluntario y a la vez combinar y ejecutar movimientos cada vez más complejos, realizando así habilidades, destrezas y la incorporación de nuevos aprendizajes gracias a la inhibición del plano consciente; a esto le llama él potencialización.

El movimiento da habilidades, destrezas y posibilidades de conocer el medio ambiente que nos rodea, incorporando las cualidades de otros objetos con respecto a nuestro propio cuerpo.

El movimiento involuntario, es aquel que pertenece a las funciones vegetativas las cuales están presentes aun sin desearlo, como son: la respiración, el ritmo cardiaco, los movimientos viscerales, parpadeo y los reflejos osteotendinosos, así como también los reflejos neurológicos del recién nacido.

## TONO EMOCIONAL

El *tono emocional*, se caracteriza por regular el *tono corporal* de acuerdo a la emoción, aquí se hacen manifiestas las funciones más importantes del sistema límbico en áreas del septum, la amígdala, hipocampo, tálamo e hipotálamo, en relación con los ganglios basales, principalmente núcleo caudado y putamen así como sus vías dopaminérgicas que van de la sustancia nigra en el mesencéfalo del tallo cerebral y sus conexiones al cerebelo y finalmente su integración en la corteza del lóbulo frontal para su emisión en la conducta resultante. Su mecanismo de acción, considerando estas estructuras, se determina de la siguiente manera: un estímulo del medio externo llega a los receptores de los órganos de los sentidos, éstos por vía aferente, se integran a la médula espinal, ascendiendo al tallo cerebral para llegar al tálamo donde se distribuirá a regiones subcorticales del sistema límbico como la amígdala (en función de reacciones de ira), el hipocampo (en función de la memoria a largo plazo) y el septum pellucidum (en función del placer), después de este previo análisis, regresa al tálamo, donde su distribución se amplía a los ganglios basales (caudado y putamen), quienes se coordinan con el mesencéfalo y cerebelo determinando un tipo específico de *tono emocional, organización postural y movimiento inteligente*, que será resultado de su integración en el lóbulo frontal, de tal forma que ante nuestros ojos, observamos tipos específicos de comportamiento y actitudes, acordes con los rasgos de personalidad del individuo (tonos musculares que nos traduce en una postura que representa actitud de tristeza, alegría, ira, entre otros).

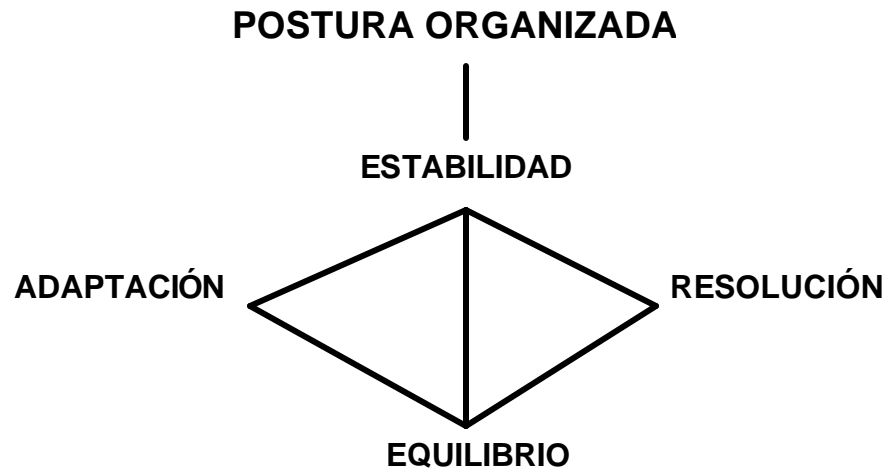


### POSTURA ORGANIZADA

La *postura organizada*, se caracteriza por relacionar las funciones neurológicas con las necesidades corporales tomando siempre en cuenta la intención dando así a la postura una actitud. Cuenta con elementos como la *estabilidad* que le dará su carácter organizado ya que si careciera de ésta no podría establecer una integración con su medio; la *adaptación* es otro elemento que determina la organización del cuerpo, estará determinada por una disponibilidad para adecuarse a los recursos existentes y tratar de cubrir sus necesidades apremiantes; la *resolución* es la capacidad de discriminar los elementos útiles y crear con éstos nuevas situaciones a resolver; el *equilibrio* se refiere tanto a mantener una relación de armonía del cuerpo con el medio como de la emoción con la razón que nos dan como resultado el dominio de las circunstancias. Por lo tanto podemos resumir que la *postura organizada* es la acomodación del cuerpo en relación a un espacio, a un tiempo, la cual va a estar determinada por funciones corticales como son: atención, memoria, análisis y otras, que representan al pensamiento en combinación con las actitudes que son una consecuencia de la emotividad que permite la relación con el entorno; sus substratos anátomo-fisiológicos son: el sistema piramidal para el control de la musculatura gruesa y el extra piramidal, para la musculatura fina.

Las estructuras que intervienen a nivel del encéfalo, referente al sistema piramidal, son, las áreas corticales, cuyas fibras eferentes se generan, en la región de la circunvolución pre-central ó pre-rolándica del lóbulo frontal y la circunvolución post-central del lóbulo parietal, las cuales se agrupan en el denominado fascículo córtico-espinal, descendiendo por las fibras de la cápsula interna, la región anterior del tallo cerebral y de la médula, para desembocar en las placas de los músculos y así lograr la organización de la postura corporal en relación con las funciones de equilibrio que se dan a través de las conexiones del sistema extrapiramidal con regiones centrales y periféricas, de esta forma, las fibras que provienen del sistema nervioso central, realizan colaterales tanto a ganglios basales como a regiones del cerebelo en integración con la información proveniente del sistema vestibular, colocado periféricamente en el oído interno, así como de la referencia visual de origen central en el lóbulo occipital y sus componentes reflejos en el tegmento mesencefálico en los colículos superiores, de esta forma la información visual originada en la captación de la retina manda su información por las vías visuales, las cuales al distribuirse, se dirigirán tanto a regiones del tallo cerebral (colículos del mesencéfalo), como a

regiones occipitales, quienes realizarán una integración de los planos referenciales para su ubicación espacial, es así como una persona por medios visuales puede obtener su organización cinestésica y cenestésica.



### MOVIMIENTO INTELIGENTE

El *movimiento inteligente* representa la combinación de procesos neurológicos que vienen a ser la máxima expresión de la especie humana en la que se imprimen rasgos individuales de la personalidad, teniendo manifiesto el *tono emocional* y la *postura organizada*, su expresión lleva una secuencia, estableciendo en el ser humano etapas de desarrollo, que representaran conductas psicomotrices, dando la posibilidad de la exploración y a la vez de una adaptación.

El movimiento inteligente es un proceso que determina el desarrollo del ser humano, teniendo su mayor importancia durante los primeros años de vida, ya que durante este período es cuando se desarrollan y potencializan las habilidades que por herencia ontogenética y filogenética caracterizan al hombre, es decir que en esta etapa de la vida se adquieren los *patrones de movimiento*.

Los elementos que determinan al *movimiento inteligente* son: La *selección de movimientos precisos y coherentes*, por lo tanto, evita la producción de movimientos estériles; la *organización del movimiento* que establece la presencia de la secuencia lógica y sistematizada de éste y la *intencionalidad* que es la que en un momento dado determina su presencia oportuna y acertada.

Las áreas del sistema nervioso central involucradas con esta función son meramente corticales principalmente del lóbulo frontal, referentes a las áreas 4, 6, 8, 9 y 46 de Brodmann, quienes realizan la integración de la información previamente codificada por las regiones del tallo cerebral y sub-corticales del sistema límbico, siendo en este sitio, donde los componentes del tono emocional y la postura organizada, se amalgaman para finalmente tener como resultado la conducta inteligente del movimiento.

Cabe mencionar que dichas áreas mantienen en la misma región frontal una estrecha relación con las áreas involucradas en la emisión motriz del lenguaje referidas a las áreas 44 y 45 de Brodmann, lo que tiene como consecuencia la emisión del lenguaje expresivo, que se sintonizará con sus componentes gesticulares y corporales, estableciendo una comunicación a través del movimiento, haciendo manifies-

to una función mental superior del pensamiento corroborando así el *movimiento inteligente*.

## MOVIMIENTO INTELIGENTE



## MOVIMIENTO PRECISO-COHERENTE



## ORGANIZACIÓN DEL MOVIMIENTO



## INTENCIONALIDAD

### PATRONES DE MOVIMIENTO Y SUS CARACTERÍSTICAS

Se ha mencionado con anterioridad que la información genética «ontogenia de la motricidad humana» (Da Fonseca, 1988) determina en combinación con la información ambiental, el comportamiento del hombre hasta formar «engramas» que se convierten en patrones de movimiento estos se repetirán a todo lo largo de su existencia, se harán manifiestos de manera potencializada es decir semiconsciente.

El patrón es la secuencia de movimientos entre una postura estática y otra. Son repetitivos y caracterizan las capacidades de movimiento de la especie. Tiene la característica de presentarse bajo los mismos procesos en tiempos determinados. Este se manifestará de acuerdo al nivel madurativo neurológico y bajo las influencias ambientales; las cuales determinarán el desarrollo psicomotor del individuo. Por sus características genéticas, bajo circunstancias normales *no cambian* a menos que influyan factores que provoquen estos cambios como lo son «los agentes de transformación de movimiento»; éstos son biológicos y ambientales.

### CONCLUSIONES

La inteligencia psicomotriz forma parte de las capacidades de la inteligencia humana, comparte créditos y amalgama con la inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional, permitiendo así su expresión; es parte fundamental del comportamiento, apoya el desarrollo de capacidades y habilidades de movimiento que desarrollan el intelecto, habilidades corporales, de expresión emotiva de integración y de adaptación dando como consecuencia la capacidad de transformar. En las manifestaciones de la inteligencia psicomotriz se realizan *procesos mentales* como son: pensamiento, lenguaje y aprendizaje. De igual forma se hacen manifiestos los *procesos emocionales*: integración, adaptación, resolución y autoestima. Y los *procesos corporales*: conciencia corporal, adquisición de patrones y coordinación.

Con estos elementos se deduce la presencia de habilidades y destrezas psicomotrices, de deporte (competencia) y actividades laborales especializadas. Promoviendo su desarrollo se obtiene consecuentemente la adquisición de patrones de movimiento, da la posibilidad de expresión corporal (gestual, mímica, fonética), y además la relación de juego.



Determina las características del *comportamiento* por su influencia de pensamiento, emocional y corporal; que combinadas con los rasgos de personalidad define al hombre como un ente individual. Representa al elemento básico de comportamiento que es la *actitud*.

Por lo tanto la inteligencia psicomotriz interviene a todo lo largo de la vida del ser humano desarrollando la capacidad de actuar en los momentos y con los elementos que son necesarios para su adaptación y transformación del medio.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

Da Fonseca, V. (1988). *Ontogénesis de la motricidad*. Madrid: G.Núñez.

Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.

Luria, A. (1983). *Las funciones corticales superiores del hombre y sus alteraciones por lesiones locales del cerebro*. Barcelona: Fontanella.

Quiros, J.B.; Schrager, O.L. (1980). *Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje*. Buenos Aires: Panamericana.

Shapiro, L.; Tiscornia, A. (2001). *La inteligencia emocional de los niños*. Madrid: Suma de Letras.

### **RESUMEN:**

El autor propone la consideración de un tipo de inteligencia, propiamente humana: la inteligencia psicomotriz. En ella encontramos algunos aspectos (tono emocional, postura organizada y movimiento inteligente) que configuran la actuación de las personas y manifiestan la riqueza neuropsicológica del ser humano.

### **PALABRAS CLAVE:**

Inteligencia psicomotriz, tono emocional, postura organizada, movimiento inteligente.

### **ABSTRACT:**

The author proposes the consideration of an intelligence type, properly human: the psychomotor intelligence. In it we can find some aspects (emotional tone, organized posture and intelligent movement) that they configure the performance of people and they manifest the human being's neuro-psychological wealth.

### **KEY WORDS:**

Psychomotor intelligence, emotional tone, organized posture intelligent movement.

### **DATOS DEL AUTOR:**

**Rafael Velázquez Díaz** es Psicomotricista, coordinador de la Maestría en Psicomotricidad del Colegio Internacional de Educación Superior de México, director del Centro de Neurodesarrollo, Psicomotricidad y Rehabilitación, en la ciudad de México.

