

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PEDAGOGÍA



“ LA FORMACION PSICOMOTRIZ COMO UN MEDIO NECESARIO
EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE”

TESIS PROFESIONAL

Q U E P R E S E N T A

NANCY ELENA REALME O’CONNELL

P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E :

L I C E N C I A D A E N P E D A G O G Í A

DIRECTORA DE LA TESIS:
Dra. ELVIA MARVEYA VILLALOBOS TORRES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

LA PSICOMOTRICIDAD p.5

I.1 Orígenes de la Psicomotricidad p.5

I.2 Concepto de Psicomotricidad p.13

I.3 Objeto de estudio de la Psicomotricidad p.16

I.4 Contenidos de la Psicomotricidad p.20

I.4.1 Finalidad de la Psicomotricidad p.20

I.4.2 Metas de la Psicomotricidad p.21

I.4.3 Objetivos de la Psicomotricidad p.23

I.4.3.1 Objetivos generales de la Psicomotricidad p.23

I.4.3.2 Objetivos particulares de la Psicomotricidad p.24

I.4.3.3 Objetivos específicos de la Psicomotricidad p.26

CAPITULO II

PSICOMOTRICIDAD: PERSONA, MOVIMIENTO

Y EDUCACION p.41

II.1 La motricidad como medio de relación con la realidad; cerebro, movimiento y educación p.43

II.2 La neuroplasticidad: su relación con la motricidad y con el proceso educativo p.46

II.2.1 Cambio de paradigmas en torno al cerebro: del localizacionismo a la neuroplasticidad; implicaciones en la educación p.47

II.2.2 La relación entre neuroplasticidad y movimiento p.49

II.2.3 Estructura evolutiva de la neuroplasticidad p.52

II.3 El papel esencial de la psicomotricidad en la formación del autoconcepto y en la motivación p.56

II.3.1 Autoconcepto y movimiento: una relación indisoluble p.56

II.3.2 Estrés, motivación, autodominio y su papel fundamental en la acción educativa p.58

II.3.3 Importancia del juego psicomotriz en la obtención del autodominio p.59

II.3.4 El manejo correcto del estrés en el proceso enseñanza-aprendizaje p.61

CAPITULO III

IMPLICACIONES EDUCATIVAS p.67

III.1 Revaloración de la psicomotricidad en la educación p.71

III.2 Propuestas para reintegrar a la Psicomotricidad en la vida escolar p.83

CONCLUSIONES p.85

BIBLIOGRAFIA p.91

INTRODUCCION

En el movimiento humano se plasma la realidad indivisible de la persona. A través del movimiento, se manifiestan las realidades que conforman a la persona, una realidad física y una realidad inmaterial, que se entretajan esencialmente y se perciben a través de su actuar. El conocimiento de la persona humana es posible porque ésta se desenvuelve en el mundo moviéndose, desde la más fina acción hasta los grandes despliegues físicos. Este movimiento nos permite conocer la realidad corpórea de la persona, pero no sólo eso; es a través del movimiento que podemos conocer la realidad inmaterial que lleva a la persona a moverse de tal o cual forma.

El movimiento humano no nos interesa sólo en tanto movimiento. El movimiento humano nos interesa porque representa la inteligencia, la voluntad y la libertad de un ser limitado por su estructura física; el movimiento humano nos interesa porque estimula el adecuado desarrollo de esta estructura física, que al crecer correctamente echa a andar los procesos corporales que sostienen el aprendizaje.

El cuerpo que se desarrolla y crece saludablemente es capaz de relacionarse con el medio que lo rodea y permite que la persona reciba a la realidad y la integre a su ser a través de los sentidos, y entonces puede aprender. El aprendizaje a su vez, estimula el crecimiento y desarrollo de estructuras físicas que permiten mayor y mejor relación con el medio. El desarrollo del cuerpo siempre debe interesar a la educación, ya que es parte integral de la persona. El cuerpo de la persona en movimiento es la manifestación a través de la cual ésta expresa todo su ser.

Educar integralmente supone considerar a la persona en su totalidad. La realidad indivisible cuerpo-mente debe ser comprendida y considerada en todo acto educativo. Fijar la mirada en la expresión del cuerpo humano nos permite, a través de su motricidad,

observar la realidad inmaterial, ya que es toda la persona la que se muestra cuando se mueve intencionalmente.

El presente trabajo nace de una inquietud que, a través de la participación en la acción educativa, se ha conformado ante la falta de atención que se presta al desarrollo motriz de la persona. Este hecho, aunado a una realidad social que cada vez lleva a la humanidad a un sedentarismo predominante, motivó la temática que se desarrolla. Si la forma de manifestarse en el mundo es a través del movimiento, ¿será dañino dejar de moverse? ¿No tendría que priorizar a la psicomotricidad todo proceso educativo?

La respuesta sensata es sí. La educación, en su constante búsqueda del perfeccionamiento humano, debe reconocer la situación actual. La escuela, favoreciendo fuertemente el desarrollo intelectual, pierde de vista la inherencia que existe entre el desarrollo físico y el mental. La sociedad, que vive una era de avances tecnológicos, ha conformado sistemas de vida digitalizados, y los aparatos han penetrado nuestras vidas hasta en los rincones más íntimos. Esta presencia tecnológica ha limitado las experiencias para interactuar de forma real, móvil y sensorial con el medio, reduciendo exageradamente la experiencia psicomotriz de las personas.

La espontaneidad de las interacciones con el mundo en las que el movimiento corporal era el vehículo principal han declinado y en muchas instancias han desaparecido. Hoy los educadores tenemos la responsabilidad de reintegrar la práctica de estas actividades, que al no surgir cotidianamente en el transcurso del crecimiento de los niños, deben presentarse como actividades planeadas dentro de los programas educativos.

La persona plasma su huella en el mundo a través de su presencia física. Los límites que encierra el ser corpóreo pueden ser muchos o pocos según el desarrollo que el cuerpo llegue a tener. Una persona que ha desarrollado las habilidades de su cuerpo vive más cómoda dentro de su piel. El diálogo entre su interior y el medio, que se ejerce cuando el cuerpo se mueve, es más fluido, claro y satisfactorio. El cuerpo que ha sido desarro-

llado de acuerdo a las necesidades integrales de la persona, responde a los estímulos del medio con la madurez que la posesión de las estructuras físicas le permiten tener. La inteligencia encuentra un vehículo a través del cual puede entablar la necesaria relación con el medio y con los demás seres humanos, y al recibir un influjo educativo que engloba a la integridad de la persona, se desencadena un proceso de mutua influencia entre la motricidad y el aprendizaje, en donde gracias a la acción, el cuerpo posee estructuras físicas que permiten más aprendizaje, más expresión, y la participación en los procesos de aprendizaje permiten el desarrollo, crecimiento y madurez de más estructuras físicas. Y este proceso coexiste durante toda la vida, y debe ser una de las guías fundamentales de la acción educativa.

Estas reflexiones surgen del contacto que a través de experiencias docentes, familiares y sociales han hecho patentes algunos de los grandes retos que lanza el nuevo siglo: la integración de la tecnología a la realidad, la comodidad exagerada y el sedentarismo, y la falta de integridad en la concepción de la persona. Estas situaciones tan actuales impactan la motricidad de la persona profundamente, influenciando a todas las esferas del ser humano.

¿Cómo afrontar estos retos del siglo XXI?

Al menos una forma de alzarse ante el reto es la inclusión de la Psicomotricidad en el proceso enseñanza-aprendizaje. Esta disciplina traza un marco teórico que es sostenido por un concepto integral de persona, en donde se consideran todas sus esferas esenciales. Los fines de la Psicomotricidad son paralelos a los de la educación, ya que busca el perfeccionamiento de la persona. La Psicomotricidad pone su mirada en la relación mente-cuerpo, cuerpo-mente, y en su continua interacción a lo largo del desarrollo. La Psicomotricidad busca conocer, a través del movimiento del hombre, toda su esencia; y busca que se genere a través del movimiento como un contenido y un medio educativo, el desarrollo correcto, equilibrado y completo de todas las realidades que conforman esta esencia.

Para realizar la labor educativa es indispensable la psicomotricidad, ya que tanto el maestro que enseña como el alumno que aprende, ha de moverse para llevar a cabo el proceso. Si el movimiento es utilizado como un medio, como una herramienta didáctica, fundamentado en el profundo conocimiento de los actores de la educación, enriquece todo el proceso. Los contenidos de la Psicomotricidad brindan las herramientas para lograrlo.

En el presente trabajo se expone la Psicomotricidad como un medio a través del cual la educación puede lograr la integridad en el proceso enseñanza-aprendizaje. Desde sus orígenes hasta sus objetivos específicos, se presenta un panorama que deja claro la vital importancia de esta disciplina, y su necesaria inclusión en todo proceso educativo.

Sería grave considerar negativa en su totalidad a la tecnología. Parece importante tomar las ventajas que sus avances brindan. En el terreno de la educación es enriquecedor todo lo que los científicos han encontrado acerca del cerebro, ya que es ahí donde se concreta biológicamente el conocimiento. En la presente tesis se analiza la influencia que la motricidad tiene sobre el desarrollo de las estructuras cerebrales; su profundo impacto en el área afectiva de la persona, además de su claro rol en el desarrollo de la inteligencia. Se exponen algunos de los descubrimientos que pueden otorgarle a los procesos educativos datos fundamentales para ejercer cambios necesarios, y la intervención que puede tener la Psicomotricidad para llevarlos de la teoría a la práctica.

El cambio de paradigmas toma tiempo, pero hay ciertos cambios que se deben ir haciendo cuanto antes. La expresión humana depende del movimiento; el movimiento humaniza la experiencia educativa; es momento de que todo educador empiece a hacer uso de la riqueza que brinda la Psicomotricidad.

CAPITULO I

LA PSICOMOTRICIDAD

I.1 ORIGENES DE LA PSICOMOTRICIDAD

A lo largo del proceso evolutivo del hombre, éste ha tenido que vencer los retos que su medio ambiente ha presentado. En este proceso de adaptación el hombre se conoce, pone su atención en sí mismo y actúa para superar las crisis que enfrenta. Son el dolor, la incomodidad, el desequilibrio, retroalimentaciones sin las cuales el hombre no habría fijado su mirada en sí mismo. Así como en momentos de salud y armonía vamos por la vida despreocupados, realizando nuestras actividades cotidianas sin reparar en nuestro, digamos, pulgar de la mano izquierda, en el momento en el que éste genera una incomodidad por haberse lesionado repentinamente, nos concientizamos de los cientos de movimientos que realizamos con él. El dolor retroalimenta claramente; pone de manifiesto lo necesario y lo que requiere atención inmediata.

No es extraño entonces, que la psicomotricidad nazca como respuesta a una dolencia, que se haya sentido su necesidad desde una patología, y la labor en torno a ella se haya empezado a realizar desde una ciencia de la salud. Es desde el campo de la medicina psiquiátrica, que reconoce la patología motriz y la asocia con la función cerebral, donde se considera que debe organizarse la acción científica en torno a la motricidad humana.¹

Al final del siglo XIX, los avances en el pensamiento científico y el surgimiento de nuevas ideas hicieron que se empezara a abandonar el dualismo Cartesiano, y con ello el concepto mecanicista del cuerpo. En su lugar, empieza a tomar forma un concepto unifica

¹ *cfr.*, V. Da Fonseca, Psicomotricidad, P. 8.

dor en torno al hombre, en el cual la acción integrada del sistema nervioso y su rol en la interacción del organismo humano con su medio eran centrales.²

Desde tiempos de Platón se venía manejando la idea del hombre como un ser espiritual y etéreo que habitaba en un cuerpo. Durante muchos años se arraiga esta idea dualista en diversas filosofías y religiones, y cobra mucha fuerza con el Racionalismo de Descartes. Gracias a la observación y a los cuidadosos protocolos científicos que se realizan a principios del siglo 20, los estudiosos del tema tienen a su disposición diversos datos clínicos en los cuales se basan para afirmar que hay unidad entre cuerpo y mente, que el sujeto es la suma indivisible de estas dos realidades. Este concepto de globalidad del hombre ha sido el hilo conductor de la psicomotricidad.³

En Francia, en 1915, el neuropsiquiatra Ernest Dupré describe el síndrome de deficiencia motora y lo relaciona con la deficiencia mental. Por primera vez se asocia más formalmente a la motricidad con la inteligencia.⁴

Es Dupré quien considera debe haber un vocablo que exprese el movimiento del hombre desde una perspectiva holística; es él quien propone la palabra Psicomotricidad.⁵

En 1925, el neuropsiquiatra Henri Wallon publica su libro "L'enfant turbulent" (El niño agitado), en donde describe la imagen corporal (esquema corporal) como una construc-

² *cfr.*, www.peisa.org.za/psychomotor/psychomotricity-Peis-PSYCHOMOTRICITY (consultado el 5 de octubre de 2013)

³ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, pp. 25-28, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013)

⁴ *cfr.*, www.peisa.org.za/psychomotor/psychomotricity-Peis-PSYCHOMOTRICITY (consultado el 5 de octubre de 2013)

⁵ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, pp. 25-28, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013)

ción progresiva que involucra todas las experiencias perceptivas, motrices y afectivas.⁶

En 1935 Emile Guilmain publica su obra “Funciones psicomotoras y trastornos del comportamiento” en la cual propone y define la reeducación psicomotriz.⁷

En 1936, el suizo Jean Piaget subraya la importancia de los esquemas sensoriomotrices en su obra “La naissance de l’intelligence chez l’énfant” (El nacimiento de la inteligencia en el niño), y propone nuevas concepciones del desarrollo de la inteligencia basados en la epistemología genética que sustenta sus estudios y cuidadosas observaciones sistemáticas.⁸

En 1947 Julián de Ajuriaguerra y su equipo aplican la nueva “reeducación psicomotriz” en el Hospital Henri Rouselle de Paris.⁹

Ajuriaguerra aporta el concepto de diálogo tónico, en el cual se inscribe la noción de que el bebé utiliza el tono muscular (hipotonía, hipertonia) para relacionarse con su madre.¹⁰

Basándose en la fenomenología, la Gestalt propone que cada fenómeno físico o psicológico es indivisible, y lo denomina “la forma”. En psicomotricidad, esta teoría ayuda a la consolidación de nociones como: esquema corporal, comportamiento y movimiento. Sus principales representantes son Frederik Buytendijk (holandés) y Maurice Merleau-Ponty

⁶ *cfr.*, www.peisa.org.za/psychomotor/psychomotricity-Peis-PSYCHOMOTRICITY (consultado el 5 de octubre de 2013)

⁷ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, pp. 25-28, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013)

⁸ *cfr.*, *ibid*

⁹ *cfr.*, www.peisa.org.za/psychomotor/psychomotricity-Peis-PSYCHOMOTRICITY (consultado el 5 de octubre de 2013)

¹⁰ *cfr.*, *idem*

(francés), y su aportación principal estriba en afirmar que las conductas son modalidades de la mente y el cuerpo en su continua interacción en el fluir de la vida.¹¹

En un principio la psicomotricidad se enmarca en el ámbito de la sanidad, pero con el paso del tiempo, otras disciplinas ponen su atención en el tema y contribuyen a él. La educación física fue uno de los grandes impulsores y contribuyó mucha y muy valiosa información, así como el psicoanálisis, que estudiando la relación que existe entre las realidades psíquicas y las corporales, arrojó conceptos interesantes que aportaron bases para el avance del estudio de la motricidad humana, que poco a poco fue adentrándose también, en el campo educativo.

En 1960 Ajuriaguerra y Soubiran diseñan un currículo en torno a la psicomotricidad, y lo promulgan con una clara distinción entre su carácter educativo, reeducativo y terapéutico.¹²

En 1962 los Hospitales Pitié-Salpêtrière y Henri Rouselle imparten una certificación de capacidad en reeducación de la psicomotricidad.¹³

El siguiente año se intensifica la labor práctica basada en las investigaciones de Wallon, y Rene Zazzo trabaja en el laboratorio de psicobiología del niño, donde profundiza en torno a la perspectiva educativa de la psicomotricidad.¹⁴

En 1969 Jean Le Boulch propone una educación psicocinética y la define así: “método pedagógico, una filosofía para el desarrollo de las personas pretendiendo un conoci-

¹¹ *cfr., idem*

¹² *cfr., idem*

¹³ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, pp. 25-28, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013)

¹⁴ *cfr., idem*

miento y aceptación de sí mismo, un mejor ajuste de su conducta, autonomía y acceso a responsabilidades en el medio de la vida social".¹⁵

De sus inicios como una necesidad terapéutica ante los síntomas de enfermedades mentales, la psicomotricidad pasa a ser una ayuda remedial en personas consideradas atípicas en sus habilidades motrices; también se aplica para ayudar a reformar trastornos del carácter, y posteriormente se empieza a reconocer como una realidad indispensable en el ámbito educativo, en el cual tiene un tinte preventivo; educar la psicomotricidad para mantener al niño en equilibrio, y un tinte perfectivo, ya que se comprende que a través de su práctica, la psicomotricidad coadyuva en el desarrollo de las potencias humanas, y apoya a la labor educativa en su búsqueda del perfeccionamiento.

En 1968 Pierre Vayer, André Lapiere y Bernard Acouturier crean la sociedad francesa de educación y reeducación psicomotriz, y aportan nuevos conceptos a la psicomotricidad, como es el balance psicomotor de Vayer y la psicomotricidad vivencial de Lapiere y Acouturier.¹⁶

Ajuriaguerra sigue adelante con sus investigaciones y aplicaciones prácticas, y junto a Suzanne Neville, en Ginebra, concluye que la mayoría de los niños con problemas de comportamiento y de aprendizaje no responden a las terapias convencionales. Basándose en el concepto piagetiano de inteligencia, se propone una educación de los movimientos del cuerpo para todos los niños. Aquellos niños típicos serían conducidos por un camino de bien en el cual ya se encontraban; los niños atípicos serían reeducados; y los casos psiquiátricos graves serían atendidos.¹⁷

¹⁵ *cfr.*, E. Tefarakis Urquieta, Motricidad humana un cambio urgente y necesario, en <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/304/public/304-709-1-PB.pdf> (consultado el 10 de octubre de 2013)

¹⁶ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013) pp. 25-28,

¹⁷ *cfr.*, J. Durivage, Educación y psicomotricidad, manual para el nivel preescolar, p.20.

La psicomotricidad se establece en Francia, pero en otros países se va dando un desarrollo importante a la par. En Alemania se empieza a utilizar el término educación psicomotriz en 1955 con Charlotte Pfeffer, quien lo maneja como sistema de educación integral que cuenta con los elementos de movimiento, juego, fascinación y creación.¹⁸

Durante el mismo año, Kiphart, teniendo como antecedente una formación circense y deportiva, interviene de forma terapéutica en la clínica psiquiátrica para niños y jóvenes, utilizando los elementos de esas disciplinas.¹⁹

En 1968 Kiphart y Huppertz desarrollan el concepto de “educación del movimiento”. Esta cristaliza en 1977 con el título de “Motopedia” y luego con la facultad de Motología en Marburgo en 1983.²⁰

Junto a otro colaborador, Schilling, Kiphart continúa profundizando su concepto de motología, exponiéndola como la ciencia del movimiento vista desde tres perspectivas: pedagogía, psicología y medicina. Consideran necesario darle importancia y separación a cada una, y así, en el ámbito educativo se concreta la motopedagogía y en el de la rehabilitación, la mototerapia.²¹

En Dinamarca, una bailarina alemana de nombre Gerda Alexander crea una terapia psicomotriz, que se difunde con el fin de relajar a la persona, y empieza a atraer atención hacia el concepto de psicomotricidad. Para 1943 existe ya una formación de tres años a tiempo completo en Terapia Psicomotriz, y en 1959 la ciudad de Copenhague es anfi-

¹⁸ *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013) pp. 25-28,

¹⁹ *cfr.*, *idem*

²⁰ *cfr.*, *idem*

²¹ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, p.4, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

triona del Primer Congreso Internacional sobre liberación de tensión y reeducación del movimiento funcional.²²

Holanda y Suiza desarrollan también disciplinas para transmitir los preceptos de la psicomotricidad, tanto terapéutica como educativa.²³

En la década de los sesentas, se llevan a cabo varias investigaciones en Estados Unidos que observan y estudian el desarrollo perceptivo-motor. De sus resultados la psicomotricidad se nutre, y entre los investigadores que las realizan están Gesell, Stauss, Cratty, Frostig, Delacato y Ayres.²⁴

En la Unión Soviética, Ozeretsky, Vygotsky, Bernstein, Zaporozhets, Elkonin, Luria y Galperin son los principales protagonistas de los trabajos sobre psiconeurología del movimiento, incorporando las ideas de la intervención social en la determinación de la acción voluntaria del organismo.²⁵

Resulta complejo dejar atrás un paradigma que se había manejado por tantos años, como lo es el que comprendía al concepto dualista del hombre. Los datos clínicos y los resultados de estudios exhaustivos de la relación entre cuerpo y mente dan pie a que se empiece a romper este esquema conceptual, y se requiere la participación de diversas ciencias, de perspectivas que alimenten desde diferentes ángulos la realidad de sujeto como un todo inseparable que lo hace ser lo que es, para que se arraigue el nuevo entendimiento de persona y se actúe en concordancia. Esta necesidad interdisciplinaria resulta

²² *cfr.*, P.P. Berruezo Adelantado, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, en www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013) pp. 25-28,

²³ *cfr.*, *idem*

²⁴ *cfr.*, *idem*

²⁵ *cfr.*, *idem*

ser un arma de doble filo, ya que al tener diferentes puntos de vista, fortalezas teóricas y prácticas de índoles variados, se enriquece por un lado a la disciplina emergente, pero a su vez, se generan disputas teóricas e incluso antagonismos ante la defensa de las posturas propias.

“La psicomotricidad, en esencia, comprende una teoría diversa e incierta –con significados diferentes para diversos investigadores y profesionales, incluso para escuelas científicas o corrientes surgidas de diferentes campos científicos- por lo cual existe, de hecho, una necesidad de mayor comunicación, intercambio y esclarecimiento de cara al futuro, pues únicamente en esa tentativa de intersección y de integración de conocimientos, la psicomotricidad podrá obtener un estatuto científico”.²⁶

Sí se ha conservado en el desarrollo de la psicomotricidad un hilo conductor, el concepto holístico de persona, pero hay que destacar la importancia de esto, ya que, al tener que convivir con tantas otras ciencias para lograr las finalidades buscadas, constantemente estará enfrentándose a esquemas conceptuales distintos que podrían influenciarla, y el vacilar acerca de un concepto central, un punto de partida, sería un obstáculo inmenso para la psicomotricidad.

En este breve recorrido histórico se puede ver que la psicomotricidad surge a partir de una necesidad que presenta el ser humano; ésta se hace presente a través de la enfermedad, y la respuesta primera es terapéutica. Las primeras investigaciones y prácticas clínicas se dan en un medio eminentemente médico, psiquiátrico. Sin embargo, con el paso del tiempo y a través de su difusión, deja de circunscribirse exclusivamente al campo de la salud. El reconocimiento de que la naturaleza misma de la persona requiere de la motricidad para su desarrollo integral, ocasiona que tanto la dimensión teórica como la práctica (de la psicomotricidad), empiece a incluir escenarios en los que abarque una intervención preventiva, educativa, reeducativa y psicoterapéutica.²⁷

²⁶ V. Da Fonseca, *Psicomotricidad*, p.22.

²⁷ *cfr., ibidem.*, p.8.

Al estar íntimamente ligada la psicomotricidad con la educación, incluso de alguna manera inmersa en ella, se incluye o se hace a un lado su práctica precisamente por la vigencia que aun tiene en las decisiones curriculares y metodologías educativas, el concepto dualista del hombre. La psicomotricidad debe no sólo mantener su concepto global de hombre, sino expresarlo, comunicarlo, darlo a conocer, defenderlo; y dar a conocer las razones por las cuales resulta indispensable incluir su acción educativa para lograr un verdadero desarrollo integral de la persona a través de la educación. Sólo así se logrará una inclusión, tan necesaria en la educación actual, de la psicomotricidad.

I.2 CONCEPTO DE PSICOMOTRICIDAD

La realidad interdisciplinaria que caracteriza al desarrollo de la psicomotricidad ha tenido como consecuencia la propuesta de conceptos diversos, en los cuales se puede observar el punto de vista particular y el momento histórico de las ciencias que han definido la psicomotricidad. A continuación se presentan algunos de estos conceptos.

Al empezar a darse la ruptura epistemológica en torno a la persona como unidad vs. realidad dualista, a principios del siglo 20, los científicos interesados en la psicomotricidad emergente, en su mayoría neuropsiquiatras, realzaban la nueva concepción de persona unificada en sus conceptos, y buscaban alejarse de los esquemas mecanicistas del pasado; y así, siguiendo a G. Heuyer la psicomotricidad era considerada “la asociación estrecha entre el desarrollo de la motricidad, de la inteligencia y de la afectividad”.²⁸

²⁸ *apud.*, P. Arnaiz Sánchez, Evolución y contexto de la práctica psicomotriz, p.17 (en su versión electrónica, en [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TmW_b8VZvMUC&oi=fnd&pg=PA9&dq="+psicomotricidad](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TmW_b8VZvMUC&oi=fnd&pg=PA9&dq=) (consultada el 26 de octubre de 2013)

Al ir teniendo una función terapéutica dentro del campo de las ciencias de la salud, el concepto prevalente era muy similar al concepto de Ponce de León, que dice lo siguiente: “...la psicomotricidad es una disciplina que suministra en el marco de una perspectiva psicoanalítica e interrelacionada con otras disciplinas un excelente modo de enlazar ese eslabón perdido que es la cualidad emocional –expresada a través del tono muscular- con el acontecimiento, para restituirlo cuando no inscribirlo en el mundo representacional”.²⁹

Cuando empieza a reconocerse el papel crucial que tiene el movimiento humano en el desarrollo de la educación tanto en niños enfermos como sanos, la concepción de psicomotricidad adquiere una perspectiva psicopedagógica, y una definición que representa esta inclusión es la de Muniaín: “Disciplina educativa/reeducativa/terapéutica concebida como diálogo, que considera al ser humano como una unidad psicosomática, y que actúa sobre su totalidad por medio del cuerpo y del movimiento”.³⁰

Conforme se establece una mejor relación interdisciplinaria en la psicomotricidad, su concepto muestra más cohesión en torno a la totalidad de la persona humana y a sus diversas esferas, y resulta interesante retomar la definición que se manejó en el Foro Europeo de Psicomotricidad en 1966: la psicomotricidad “...integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial. La psicomotricidad, así definida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la persona”.³¹

La unidad de la persona está presente en los conceptos de psicomotricidad anteriormente citados. Los neuropsiquiatras ponían énfasis en la relación del movimiento con el sistema nervioso, los psicólogos se centraban en las emociones, en la afectividad y su relación con el movimiento y los educadores en el sentido global de la relación movi-

²⁹ *apud.*, R. Danderfer, A. Montenegro, Breviario reseñas, ideas y conceptos de la psicomotricidad, p.17.

³⁰ Psicomotricidad, http://www.editorialterracota.com.mx/pdf/04_Psicomotricidad.pdf , p.22.(consultado el 8 de octubre de 2013).

³¹ *ibidem*, pp. 22, 23.

miento-persona en lo que a su correcto desarrollo concierne. En la última definición ya se menciona también el aspecto social. Dos definiciones que incluyen ya todas las esferas del ser humano son la de Víctor Da Fonseca, y la de DeLièvre y Staes. El primer autor dice lo siguiente:

“Se trata de concebir educativa, reeducativa y terapéuticamente a la psicomotricidad como un proceso relacional e inteligible entre la situación y la acción, entre los estímulos y las respuestas o, en un lenguaje más específico, entre las gnosias y las praxias, es decir, la psicomotricidad supone una concepción holística del ser humano y fundamentalmente de su aprendizaje, que tiene como finalidad asociar dinámicamente el acto al pensamiento, el gesto a la palabra y las emociones a los símbolos y conceptos o, en un lenguaje más neurocientífico, asociar el cuerpo, el cerebro y los ecosistemas envolventes, es decir, todo lo que hace que un movimiento sea inteligente o psíquicamente elaborado o controlado”.³²

De Lièvre y Staes afirman que: “La psicomotricidad es un planteamiento global de la persona. Puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con el fin de permitir al individuo adaptarse de manera flexible y armoniosa al medio que le rodea. Puede ser entendida como una mirada globalizadora que percibe las interacciones tanto entre la motricidad y el psiquismo como entre el individuo global y el mundo exterior. Puede ser entendida como una técnica cuya organización de actividades permite a la persona conocer de manera concreta su ser y su entorno inmediato para actuar de manera adaptada”.³³

Se puede decir entonces, que la psicomotricidad es un área del conocimiento, una disciplina y una técnica; que es un proceso, un diálogo, una función del ser humano, un

³² V. Da Fonseca, Psicomotricidad, p.8.

³³ P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

desarrollo; que relaciona dinámicamente el movimiento de la persona con su cognición y con sus emociones y viceversa; que considera al sujeto con respecto a su medio y a otros sujetos, y a los estímulos de ambos con respecto al primero; que incide en la totalidad de la persona, y al hacerlo busca su desarrollo armónico.

I.3 OBJETO DE ESTUDIO DE LA PSICOMOTRICIDAD

Acercarse al objeto de estudio de cualquier ciencia o disciplina es una tarea que sirve para clarificar todo lo que se desprende de ella. Las ciencias o disciplinas que estudian al hombre se caracterizan por la complejidad que surge al separar, para su análisis, las realidades de la persona cuando en verdad son inseparables. La psicomotricidad, entonces, tiene por objeto de estudio al hombre, pero la perspectiva desde la cual y a través de la cual se estudia el hombre, es su movimiento.

La psicomotricidad estudia la motricidad humana en tanto es una acción y una conducta relativas a un sujeto, es decir, conducta que parte de la intencionalidad de un ser inteligente, afectivo y social. La acción de una persona que posee sustratos psiconeurológicos que la integran, elaboran, planifican, regulan, controlan y realizan. Interesa el movimiento y el no movimiento, en cuanto a aquello que lo origina, no sólo en tanto su fin.³⁴

Observar el movimiento humano implica observar una conducta de un ser que tiene voluntad, que es libre, y por tanto se mueve con intención. El movimiento humano encierra significados, aporta datos del sujeto que es capaz, en estado de salud, de controlar su cuerpo. El movimiento humano además, afecta a la persona que se mueve, a los que la rodean y al medio en el que se encuentra. El movimiento humano es diferente a cualquier otro movimiento.

³⁴ *cfr.*, V. Da Fonseca, *Psicomotricidad*, pp. 8, 9.

La cinética es la parte de la física que estudia el movimiento de los cuerpos. El cuerpo humano, al estar suscrito a la realidad y a las leyes de la física, es, en parte, estudiado desde esta perspectiva; sin embargo, al ser el hombre un ente con voluntad y con libertad, su movimiento sobrepasa este marco de estudio. Las connotaciones psicológicas que tiene el movimiento humano no pueden ser abarcadas por una esfera de conocimiento puramente biomecánica.³⁵

El objeto de estudio de la psicomotricidad es entonces, el movimiento humano como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno.³⁶

V. Da Fonseca profundiza en torno al objeto de estudio de la psicomotricidad con lo siguiente:

“Como paradigma principal, la psicomotricidad estudia las relaciones filogenéticas, ontogenéticas y disontogenéticas complejas entre el cuerpo, el cerebro y los ecosistemas, analizadas en las siguientes tres dimensiones:

- De componentes múltiples (componentes tónicos, posturales, somatognósticos, prácticos, etc.).
- Multiexperiencial (del embrión al recién nacido, del bebé al niño, del niño al adolescente, del adolescente al adulto, del adulto al de edad avanzada, integrando de manera paralela los submodelos del ser humano inexperto y del ser humano con experiencia, del ser humano inmaduro, prematuro y maduro en términos de desarrollo y de aprendizaje).
- Multicontextual, es decir, dependiente de los variados ecosistemas (endo, meso, exo y macrosistemas) donde el individuo se encuentra integrado socioculturalmente.”³⁷

³⁵ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf p.1 (consultado el 9 de octubre de 2013)

³⁶ *ibidem.*, p.1

³⁷ V. Da Fonseca, Psicomotricidad, pp. 23, 24.

Se puede apreciar la complejidad que encierra el objeto de estudio de la psicomotricidad, ya que ha de observar la acción humana como un todo inseparable de la realidad interna del ser que la origina, desde una estructura neurológica que integra intencionalidad, emoción y cognición en una interrelación dinámica que lo lleva a expresarse en una continua adaptación y evolución. El objeto de estudio de la psicomotricidad es en realidad, el ser humano total, visto a través de su movimiento.³⁸

El ser humano total, visto a través de su movimiento, que será mejor entendido si se echa una mirada al pasado para conocer los cambios evolutivos que se han dado en él. Por eso la psicomotricidad también se ocupa de la expresión motriz del hombre al paso de su historia, y contiene una esfera que estudia las relaciones filogenéticas que lo han ido conformando, y desde ahí tener una visión estandarizada de los parámetros normales en cuanto a la motricidad de algún grupo en particular, comparándolo con él mismo en el tiempo, o con otros en el presente. Ontogenéticamente hace referencia al desarrollo de la motricidad individual de cada persona, desde su gestación hasta la muerte; y disontogenéticamente hace referencia a las patologías que puede presentar el individuo en su desarrollo motriz. Y todo esto considerando la realidad social de la persona.

“El propio objeto de estudio de la psicomotricidad –el movimiento en sus intrincadas relaciones con las funciones afectivo-cognitivas nos habla de su extrema complejidad e inevitable relación con las disciplinas que se ocupan del movimiento, de la afectividad y de la inteligencia (la neurología, la psiquiatría, la psicología, el psicoanálisis, la neuropsicología, etc.), a las que actualmente se juntan las recién nacidas: psiquiatría biológica, neurobiología del desarrollo, neurociencias cognitivas y tantas otras”.³⁹

³⁸ *ibidem.*, p. 24

³⁹ C. Ravera, Una revisión crítica de la psicomotricidad como disciplina, en www.psicomotricidaduruguay.com/descargas/documentos/2012-4-15-22-55-58pdf (consultado el 24 de octubre de 2013).

El objeto de estudio de la Psicomotricidad hace que esta disciplina sea una realidad imprescindible en el marco educativo y psicopedagógico. El ser humano se da a conocer a través de sus actos, y todos ellos se expresan con el movimiento. Comprender que en todo movimiento humano se debe considerar al cuerpo como algo inseparable de la intención que el sujeto en su realidad indivisa tiene para moverse, es un precepto sin el cual educar al ser en su totalidad es imposible. El sentido global del comportamiento humano conlleva una recíproca interrelación entre movimiento y conceptualización. La complejidad del ser humano requiere que cualquier ciencia que lo estudia se apoye en otras que también lo hacen; así como la Psicomotricidad requiere apoyo y comunicación interdisciplinaria, resulta ser una disciplina, que por la importancia de su objeto de estudio, tiene mucho que aportar a otras ciencias que estudian al hombre, y muy especialmente a la educación.

“La acción o motricidad humanas sólo pueden ser concebidas en psicomotricidad cuando el componente motriz se interrelaciona dinámicamente con el componente emocional y con el componente cognitivo, en la medida en la que es esa interacción neuropsicomotora la que suministra la característica intrínseca y única en su totalidad evolutiva y de adaptación”.⁴⁰

Al estudiar el movimiento humano desde la perspectiva anteriormente citada, la psicomotricidad tiene como objeto de estudio, no sólo la esfera motriz del hombre, sino, a través de ella, las esferas cognitiva, afectiva y social, en su dinámica interrelación de constante desarrollo.

La práctica terapéutica de la psicomotricidad se interesa en el cuerpo humano como un territorio desorganizado. Es necesario intervenir tanto de forma remedial a través de la terapia psicomotriz, como de forma preventiva, a través de la educación psicomotriz, para ir logrando que el desarrollo personal hacia un perfeccionamiento intencional sea posible.

⁴⁰ V. Da Fonseca, Psicomotricidad, p. 24.

El cuerpo desorganizado se presenta como una vulnerabilidad preliminar en la autoestima; será a partir de que el sujeto organice su cuerpo por medio del diálogo constante entre movimiento y cerebro, cuando las bases necesarias para su desarrollo se vayan estableciendo y permitan su correcta evolución.⁴¹

La psicomotricidad estudia al hombre en tanto que éste se mueve; considera que el movimiento tiene una íntima y dinámica relación con las esferas cognitivas, afectivas y sociales; afirma que el movimiento y el desarrollo saludable de la persona tienen un nexo innegable; entiende que a través del movimiento el hombre expresa su voluntad y su libertad; incluye la esfera de patologías de la motricidad, estudiando también los cuerpos desorganizados. El estudio de la psicomotricidad, por tanto, tiene por objeto al hombre en su totalidad, a quien conoce y analiza sistemáticamente a través de su movimiento.

I.4 CONTENIDOS DE LA PSICOMOTRICIDAD

La psicomotricidad es una disciplina con finalidades, metas y objetivos claros. Tiene un campo de acción delimitado, metodologías y herramientas para realizar su labor.

I.4.1 FINALIDAD DE LA PSICOMOTRICIDAD

A partir de sus orígenes, concepto y objeto de estudio, la psicomotricidad es una disciplina que tiene como fin el desarrollo óptimo de la persona, su autoconocimiento y conocimiento del entorno, y la adaptación a su medio.

⁴¹ *ibidem.*, p. 9.

“ La motricidad es la herramienta básica, fundamental e insustituible sobre la cual se construye todo el edificio de la persona. Una motricidad mal organizada va a impedir al sujeto, a lo largo de toda su vida, disfrutar a pleno rendimiento de lo que el mundo le ofrece”.⁴²

Estas finalidades, así enunciadas, son paralelas a las finalidades de la educación. La psicomotricidad tiene entonces, la finalidad de ayudar a la persona a actualizar todas las potencias humanas que lo integran. Para concretar y aclarar la perspectiva propia de la psicomotricidad, se hará un análisis de sus metas y objetivos.

I.4.2 METAS DE LA PSICOMOTRICIDAD

La principal meta de la psicomotricidad es ...”profundizar la interacción de dos componentes fundamentales del comportamiento humano:

·Por un lado la motricidad, entendida como un sistema dinámico que supone la organización de un equipamiento neurobiológico sujeto a un desarrollo y una madurez.

·Por otro lado, el psiquismo, entendido como el funcionamiento de una actividad mental compuesta de dimensiones socioafectivas y cognitivas”.⁴³

Resulta importante hacer énfasis en que estos componentes del comportamiento humano están en una constante interrelación, en verdad son inseparables, inherentes, por lo que cualquier acción sobre uno de ellos afectará directamente al otro. El movimiento humano engloba y expresa al psiquismo, y a su vez tiene efectos sobre él. La psicomotricidad busca que esta interrelación sea sana, que se desarrolle y madure. La disfunción psicomotora aparece cuando existe un defecto que obstaculiza el diálogo entre estos dos

⁴² V. Da Fonseca., Estudio y génesis de la psicomotricidad, (prólogo escrito por Eugenia Trigo Aza), p. 13

⁴³ *ibidem.*, p. 12

componentes, y se desintegran. La meta principal de la psicomotricidad es que esto no suceda, sino que se logre un desarrollo saludable entre los componentes fundamentales del comportamiento humano.

Hay que subrayar que la meta principal de la psicomotricidad no está en la motricidad por sí sola y no está en el psiquismo por sí mismo, sino en la interrelación que existe entre ambos.

Se tiene también como meta, desarrollar las facultades expresivas del sujeto, ya sean éstas integradoras, emocionales, simbólicas o cognitivas, mediante las relaciones que el ser humano tiene con su cuerpo, expresadas a través de la motricidad.⁴⁴

Victor Da Fonseca enlista las siguientes metas de la psicomotricidad:

“a) Movilizar y reorganizar las funciones psíquicas, emocionales y relacionales del individuo en toda su dimensión experiencial, desde bebé a anciano.

b) Perfeccionar la conducta consciente y el acto mental (input, elaboración y output) donde emerge la elaboración y ejecución del acto motor.

c) Elevar las sensaciones y las percepciones a niveles de concientización, simbolización y conceptualización (desde la acción hasta los símbolos y viceversa, pasando por la verbalización).

d) Armonizar y maximizar el potencial motor, afectivo-relacional y cognitivo, es decir, el desarrollo global de la personalidad, la capacidad de adaptación social y la modificación estructural del procesamiento de información del individuo.

e) Hacer del cuerpo una síntesis integradora de la personalidad, reformulando la armonía y el equilibrio de las relaciones entre la esfera de lo psíquico y la esfera de lo motriz, por medio de lo cual la conciencia –considerada aquí como dato inmediato e intuitivo del cuerpo- se edifica y se manifiesta, con la finalidad de promover la adaptabilidad a nuevas situaciones”⁴⁵

⁴⁴ *ibidem.*, p. 4

⁴⁵ V. Da Fonseca, *Psicomotricidad*, pp. 10, 11.

I.4.3 OBJETIVOS DE LA PSICOMOTRICIDAD

I.4.3.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA PSICOMOTRICIDAD

El primer objetivo general de la psicomotricidad es conocer a la persona desde su motricidad; descubrir la infraestructura simbólica que éste encierra, para poder actuar educativa o terapéuticamente en su beneficio.

El segundo objetivo general es que la psicomotricidad busca “desarrollar o restablecer, mediante un abordaje corporal (a través del movimiento, la postura, la acción y el gesto), las capacidades del individuo. Podíamos incluso decir que pretende llegar por la vía corporal al desarrollo de las diferentes aptitudes y potencialidades del sujeto en todos sus aspectos (motor, afectivo-social, comunicativo-lingüístico, intelectual-cognitivo)”.⁴⁶

Se pretende, a través de un trabajo que incida sobre el movimiento de la persona, en primer lugar conocerla, a través de su movimiento espontáneo y de las facultades expresivas; y posteriormente organizar, desarrollar, armonizar las realidades psíquicas del sujeto, y que, a su vez, esta organización ordenada del desarrollo, permita al individuo evolucionar de manera más armónica en su motricidad y potenciar su adaptación al medio.

La psicomotricidad tiene por objetivo contribuir a través de la estimulación motriz, al nacimiento y crecimiento de la capacidad simbólica; y adquirir como fruto del crecimiento de esta capacidad, un control motriz que permita acceder a la expresión adaptada de los propios estados emocionales.

⁴⁶ P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf p.4 (consultado el 9 de octubre de 2013)

I.4.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES DE LA PSICOMOTRICIDAD

La psicomotricidad se propone que la persona vaya construyendo una identidad corporal relacionada sanamente con su identidad psicológica. Se pretende que se vayan adquiriendo las facultades propias del momento evolutivo, se fortalezcan, y al vivirlas, éstas facultades den pie a las siguientes. Los objetivos particulares que a continuación se citan, hablan de la adquisición de los cimientos en los cuales se sostendrá todo aprendizaje posterior.

“Alcanzar por medio de su acción educativa o terapéutica, una organización psicomotora basada en la noción del cuerpo como marco espacio-temporal del yo (concebido como unidad psicosomática), fundamental en cualquier proceso de aprendizaje”.⁴⁷

Desarrollar y educar aquellas capacidades necesarias para construir el esquema conductual sensoriomotriz.⁴⁸

Lo primero que se propone lograr la práctica psicomotriz, es que la persona se conciba como ser corpóreo, que ubique y conozca su cuerpo en la experiencia de transitar por el espacio y por el tiempo, a modo de poder expresar todo aquello que desee. En términos más anatómicos o biológicos, podemos decir que la psicomotricidad se encauza hacia “...un cuerpo concientizado con propensión a la melodía cinestésica expresiva donde se refuerce la primacía de las funciones subcorticales, corticales y neocorticales”.⁴⁹

⁴⁷ V. Da Fonseca, Psicomotricidad, p. 9.

⁴⁸ *cf.*, J.L. Pastor Pradillo, Psicomotricidad, situación y concepto actual, en didactefar.org.es/rehimexef/num/2007/2007-03-02.pdf (consultado en la Revista digital hispano mexicana de la educación física y el deporte, Vol. 1 Num.3, 2007 el 20 de octubre de 2013)

⁴⁹ V. Da Fonseca, Psicomotricidad, p. 10.

Educando el propio cuerpo, en relación consigo mismo y con el mundo exterior, no sólo se consiguen una serie de hábitos neuromotores útiles para el desarrollo infantil y la estimulación de los aprendizajes, sino que se ponen, al mismo tiempo, en funcionamiento los sistemas de actividad cerebral y capacidades psíquicas tales como la sensación, la percepción, la representación, la memoria, la atención, el razonamiento, la orientación, la simbolización y el lenguaje. Indirectamente se estimula el desarrollo afectivo, cognitivo y conductual. Es por esto que en el ámbito de la educación, la psicomotricidad se propone como objetivos fundamentales educar en las siguientes capacidades: sensitiva, perceptiva y simbólico-representativa.⁵⁰

Sensomotricidad: educación de la capacidad sensitiva

Perceptomotricidad: Educación de la capacidad perceptiva

Ideomotricidad: Educación de la capacidad representativa y simbólica

La sensomotricidad parte de las sensaciones espontáneas del propio cuerpo, y busca abrir vías nerviosas que transmiten al cerebro múltiples informaciones. La información es relativa al propio cuerpo y al mundo exterior.⁵¹

La perceptomotricidad se propone organizar la información proveniente de los sentidos para integrarla en esquemas perceptivos que le den un orden. Esto se estructura de tres diferentes maneras:

- esquema corporal; consiste en la toma de conciencia del cuerpo con respecto a él mismo;
- esquema del mundo exterior en tanto estímulo sensorial, incluyendo a las relaciones espacio-temporales, a la relación de los objetos entre sí, y con el individuo;

⁵⁰ R. Danderfer, A. Montenegro, op. cit., pp. 19-20.

⁵¹ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf p.8 (consultado el 9 de octubre de 2013)

- coordinación de los movimientos corporales con los elementos del mundo exterior, con el fin de controlarlos para conseguir lo que se persigue.⁵²

La ideomotricidad ayuda a organizar, estructurar y dirigir correctamente la información recopilada en el cerebro, logrando que los movimientos sean controlados y permitan una buena adaptación a la realidad.⁵³

Los objetivos particulares de la psicomotricidad se centran inicialmente en el individuo, en la apertura de sus redes neuronales como respuesta al movimiento de su cuerpo; la disciplina psicomotriz busca estimular esta apertura neuronal, pretende brindar muchas oportunidades para que la persona experimente su motricidad y vaya estableciendo todas las vías nerviosas posibles. Posteriormente, habiendo adquirido la información necesaria a través de la estimulación motora, es preciso esquematizar, organizar toda esta información, y conforme los conocimientos van permitiendo una evolución y un crecimiento, controlarla. Para lograr tener éxito en estos objetivos particulares, la psicomotricidad se plantea logros todavía más específicos, más delimitados.

I.4.3.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA PSICOMOTRICIDAD

Los objetivos específicos de la psicomotricidad giran en torno a las acciones que brotan de la relación entre las funciones mentales y el sistema nervioso como entidad corporal. Las particularidades de la persona humana, en su cuerpo físico dotado de características inmateriales que se interrelacionan constantemente, se presentan en la realidad a través de expresiones corporales que los estudiosos han delimitado y nombrado. Los objetivos específicos van dirigidos a conocer, desarrollar, perfeccionar y armonizar estas expresiones corporales, que se exponen a continuación.

⁵² *ibidem.*, p.9.

⁵³ *idem*

EL TONO MUSCULAR

“El tono muscular es definido por Barraquer y Bordas como un estado de tensión permanente de los músculos, de origen esencialmente reflejo, variable, cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general, y dentro del cual es posible distinguir de forma semiológica diferentes propiedades”.⁵⁴

La actividad tónica prepara para la actividad motriz física a través de la actividad muscular sostenida. Hay dos tipos de actividad muscular, la tónica y la clónica. La tónica consiste en que un músculo se presenta con cierta tensión; la clónica consiste en un músculo que se contrae, alargándose y acortándose. No hay actividad muscular clónica cuando el músculo carece de tensión alguna, por lo que la actividad tónica es la piedra angular del movimiento. La actividad tónica es la base de cualquier postura, ya que a partir de la tensión el músculo va a ser capaz de expresar una posición.⁵⁵

El tono mantiene a los músculos listos para ser reclutados, para que puedan surgir las contracciones musculares; éstas ejercen una postura que expresa equilibrio, y da pie al movimiento. Es importante señalar que, aunque si bien el tono se expresa en los músculos, es una actividad regida por el sistema nervioso central.⁵⁶

El tono depende de un proceso de regulación neuromotora y neurosensorial, en donde hay dos componentes del tono: uno plástico y otro contráctil. Están estrechamente asociados, pero el plástico es mantenido y regulado por el sistema vegetativo; recibe incitaciones interoceptivas que provienen de algunos órganos internos. Ambos componentes tienen el mismo núcleo de origen, por lo que reciben algunas estimulaciones de

⁵⁴ R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 236.

⁵⁵ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf p.4 (consultado el 9 de octubre de 2013)

⁵⁶ *cfr.*, R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 237 y P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

las mismas estructuras corporales, como lo es el laberinto, el músculo mismo, y las articulaciones. Ambos sufren también la acción de impresiones exteroceptivas, en particular mediante la piel y la retina. La cualidad de los movimientos está estrechamente ligada a los datos neurológicos y a la maduración nerviosa. Al verse afectado por la estimulación tanto del ambiente, como de las vísceras y del movimiento mismo del sujeto, el tono sirve de tejido a la vida afectiva.⁵⁷

El tono es algo muy variable. Continuamente cambia y se ajusta de acuerdo a las adaptaciones y equilibraciones que el sujeto quiere lograr a través de su postura o de su acción. Cada individuo presenta un estilo tónico propio, del cual surge una caracterización personal, y a partir del cual adquiere un ritmo propio para ir evolucionando en la motricidad.

Las funciones del tono son múltiples. Son la base a partir de la cual la persona puede moverse. Rebasan la esfera neurofisiológica, ya que el tono se ve afectado por las emociones que se traducen en acciones, posturas, mímica, y que acompañan cualquier forma de comunicación. Esta expresión no verbal se manifiesta desde el nacimiento, y permite al bebé entrar en contacto con el mundo exterior.⁵⁸

“Es lo que Ajuriaguerra (1986) ha denominado diálogo tónico y que consiste en un intercambio corporal de información que se produce entre la madre y el niño recién nacido y que fundamentalmente se expresa por estados de tensión-distensión muscular que reflejan sensaciones de placer-displacer y que provocan reacciones de acogida-rechazo en el otro”.⁵⁹

⁵⁷ *cfr.*, R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 238

⁵⁸ *cfr.*, J. Durivage, *op.cit.*, p. 31

⁵⁹ P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

Todas las emociones vividas se imprimen en la función tónica. El diálogo tónico viene siendo el lenguaje del cuerpo, a través del cual el individuo se expresa, se comunica. Representa un modo de sentir en la piel que cuenta la historia de las vivencias de la persona.

El tono es uno de los elementos que componen el esquema corporal. Gracias a toda la información que se recibe en la función tónica, el individuo tiene un conocimiento de cómo están los músculos, la postura, la posición en el espacio. Se parte de esta información para tomar decisiones en torno al movimiento que se desea realizar, y de ahí que la persona actúe con control y precisión.

El tono es el cimiento de la postura. Mediante la actividad tónica se mantiene a toda la estructura muscular lista para ejercer más o menos tensión, y así poder forjar una u otra postura.

El tono actúa sobre las emociones y las actitudes, al brindar información del estado de su cuerpo con respecto a sí mismo, a su ambiente y a los otros. La persona toma conciencia de sí misma y a partir de ahí puede construir el conocimiento del mundo que lo rodea, y de los demás.

...”existe una regulación recíproca de lo tónico-emocional y de lo afectivo-situacional. Por esta razón las tensiones emocionales se expresan mediante tensiones musculares y viceversa, podemos provocar vivencias emocionales con la sola emulación de las posturas, las contracciones y los gestos que se corresponden con determinada emoción”.⁶⁰

El tono muscular está estrechamente unido a los procesos de atención y percepción. De esta manera, el tono muscular se une al tono cerebral, y ambos se influyen. A través

⁶⁰ P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

de estimular el tono muscular, se puede estimular la atención y demás funciones cerebrales, quienes a su vez influyen la actividad tónica. El tono viene siendo un punto de unión entre las funciones motrices, cognitivas y afectivas.⁶¹

“La función tónica, base de la construcción corporal y verdadera piedra angular de la unidad funcional que constituye el ser humano, donde no existen fronteras entre el cuerpo y el espíritu...”⁶² ha de participar de los beneficios que brinda la acción educativa, que al buscar el perfeccionamiento humano, necesita ejercer su labor desde las bases que cimentan y dirige por las vías correctas de desarrollo.

EL SISTEMA POSTURAL: POSTURA Y EQUILIBRIO

El sistema postural es postura + equilibrio, en donde la postura se relaciona principalmente con el cuerpo y el equilibrio con el espacio. La postura se basa en el tono muscular, y es la actividad refleja del cuerpo con relación al espacio; el equilibrio se basa en la propiocepción, la función vestibular y la visión, siendo el cerebelo el principal coordinador.⁶³

El sistema postural se puede definir como “conjunto de estructuras anatomofuncionales (partes, órganos y aparatos) que se dirigen al mantenimiento de relaciones corporales con el propio cuerpo y con el espacio, con el fin de obtener posiciones que permitan una actividad definida o útil, o que posibiliten el aprendizaje”.⁶⁴

⁶¹ *idem*

⁶² R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 240.

⁶³ *cf.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

⁶⁴ *idem*

LA POSTURA

La postura es la actividad refleja del cuerpo con relación al espacio, y una vez alcanzado el control postural, se da el equilibrio. Juntos son responsables de las primeras adquisiciones en el desarrollo del niño, y posteriormente facilitan los procesos de aprendizaje complejos.

Todo educador recibe información proveniente de la postura de los niños; es una vía de comunicación no verbal a través de la cual existe una expresión clara y directa de muchos factores que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje, como son la salud, la disposición, el interés, la capacidad, el nivel de desarrollo, etc. Y todo educador, a partir de la postura, puede generar en el alumno una mayor disposición a la actividad educativa, ya que al estimular motrizmente al niño, puede lograr que cambie la postura hacia una que promueva un estado de mayor atención.

EL EQUILIBRIO

El equilibrio “es una función determinante en la construcción del movimiento voluntario, condición indispensable de ajuste postural y gravitatorio, sin el cual ningún movimiento intencional puede obtenerse”...⁶⁵

“Es un estado particular por el que un sujeto puede, a la vez, mantener una actividad o un gesto, quedar inmóvil o lanzar su cuerpo en el espacio (marcha, carrera, salto) utilizando la gravedad, o, por el contrario, resistiéndola”...⁶⁶

Al igual que la postura, el equilibrio expresa y da a conocer el estado de los procesos interiores del niño. Es una herramienta muy valiosa para obtener información que es básica para el conocimiento de los alumnos. Nos abre una puerta para entender lo que pasa en el interior, nos guía.

⁶⁵ R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 87.

⁶⁶ *idem*

El equilibrio es un proceso fundamental en el aprendizaje y por tanto en la educación. A través del equilibrio podemos ver el nivel de integridad de importantes centros y circuitos neurológicos. Estos centros cerebrales se encuentran en la base del cerebro (tallo cerebral, cerebelo) y sus funciones tienen un amplio pasado filogenético. Son la base sobre la cual se estructuran los sistemas funcionales más complejos.⁶⁷

De forma esquemática se puede hablar de los centros de trabajo del cerebro como inferior, intermedio y superior. Debe existir una armonía en la división de trabajo de éstos. El equilibrio debe ser comandado por y asegurado en los centros inferior e intermedio. Si esto sucede correctamente en el desarrollo, los centros superiores pueden enfocarse en las funciones más complejas, pero si hay una mala evolución en torno al equilibrio, los centros superiores tienen que participar en su control. Si esto sucede, se impide que los centros superiores conduzcan al individuo hacia una adquisición de funciones psicomotoras más elevadas como la noción de cuerpo y estructuración espacio-temporal. Las acciones motrices del sujeto sufrirían también al perder precisión y eficacia.⁶⁸

La disfunción del equilibrio impide que los centros superiores estén libres para llevar a cabo las funciones más selectivas y diferenciadas, y afectan no sólo a las actividades motoras, sino la emocional, perceptiva, cognitiva, social, simbólica, etc.⁶⁹

El equilibrio condiciona las actitudes del sujeto frente a sí mismo y al mundo exterior. Es la base de toda la coordinación dinámica, y si es defectuoso, el cuerpo tiene que gastar energías luchando contra el desequilibrio, y no puede estar dispuesto a otras funciones necesarias para el desarrollo sano de la persona. El sujeto experimenta torpezas, imprecisión en sus movimientos, sincinesias (movimientos parásitos) e incluso estados de ansiedad y angustias. La vida afectiva está íntimamente relacionada con el fondo tónico,

⁶⁷ *cf.*, V. Da Fonseca, *Psicomotricidad*, p.67.

⁶⁸ *ibidem*, p. 68.

⁶⁹ *ibidem*, pp. 68, 69.

ya que si éste es defectuoso, todo el sistema postural lo será, truncando el desarrollo de la persona.⁷⁰

“El sistema postural hace posible la integración de los aprendizajes al liberar a la corteza cerebral de la responsabilidad del mantenimiento de la postura a favor de niveles inferiores de regulación propias de procesos automatizados. Es lo que Quirós y Schragger (1987) han denominado potencial corporal, que no es otra cosa que la exclusión corporal del plano de la conciencia como consecuencia de los procesos de reequilibración y mantenimiento de la postura. En virtud de este fenómeno, la atención y la conciencia quedan disponibles para otras acciones, para iniciar o desarrollar nuevos procesos de aprendizaje”.⁷¹

Postura y equilibrio nos comunican el interior del niño, nos sirven como una herramienta para saber si éste se está desarrollando de acuerdo a la norma. Pero no hay que quedarse en el nivel de usar estas realidades como herramienta informativa, hay que promover su correcto desarrollo. La educación debe establecer las bases sobre las cuales el aprendizaje se construye. Es indispensable detenerse a estimular el control postural, el equilibrio; aunque en parte se van dando desde una evolución automatizada del organismo, la estimulación incide favorablemente en el desarrollo adecuado de estas funciones y por ello armonizar esta función es un objetivo de la psicomotricidad, razón fundamental por la cual es una disciplina que debe estar presente en todo proceso educativo.

LA RESPIRACION

La respiración nos brinda la energía primaria que el cuerpo necesita para sobrevivir. Si bien es una función automática, se puede aprender a controlar, y resulta crucial hacerlo por las consecuencias que esto tiene sobre nuestro físico y nuestros estados anímicos.

⁷⁰ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

⁷¹ *idem*

Educar la respiración constituye un elemento del esquema corporal, y tiene una relación indiscutible con el comportamiento en general. La toma de conciencia de la respiración, de las modificaciones que le podemos dar a su ritmo, de las partes del cuerpo que involucra, es un paso esencial para el desarrollo. A través del control respiratorio influenciamos el control psicomotriz. Una fuerte emoción altera el ritmo respiratorio; el ritmo respiratorio, a su vez, puede modificar a esa fuerte emoción.⁷²

La respiración insuficiente altera las funciones psicomotrices, y el aprender a tomar control sobre el ritmo respiratorio puede ser una gran ayuda para armonizar las funciones alteradas. La conducta respiratoria nos comunica el estado de la persona, físico y emocional. Una persona que tiene ansiedad lo va a mostrar a través de su respiración, tanto como una persona que está físicamente agitada. El control de la respiración ayuda tanto a la persona que aumentó su ritmo por actividad física, como a la que sufre de ansiedad. Es por esto que es una gran herramienta terapéutica.⁷³

La respiración ayuda a que el sujeto esté más dispuesto a cualquier acción a realizar, y que sus funciones de atención, concentración y percepción sean más fáciles de reclutar. Por todas estas razones, ayudar al sujeto a conocer y controlar su respiración es un objetivo de la psicomotricidad.

EL ESQUEMA CORPORAL

“El esquema corporal es la organización de las sensaciones relativas a su propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior”.⁷⁴

A partir de la experiencia que tiene el niño con respecto a las partes, los límites y la movilidad del cuerpo, progresivamente va adquiriendo, a partir de múltiples impresiones sen-

⁷² *cf.* P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

⁷³ *idem*

⁷⁴ R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 95

soriales, propioceptivas y exteroceptivas, el conocimiento de su propio cuerpo. Cuando el niño detecta su cuerpo como un objeto de percepción, logra lo que se denomina somatognosia. Esto le permite tener una sensación de globalidad de su cuerpo, sensación resultante, además de la percepción, del control del mismo.⁷⁵

Como educadores, es imprescindible brindar los medios para que el niño tenga todas las oportunidades para vivir las sensaciones y percepciones que lo llevan a formar su esquema corporal, ya que a partir de la organización de éste, se pueden obtener avances evolutivos que promueven la adquisición de aprendizajes y fomentan el desarrollo adecuado del niño. Algunos de los avances evolutivos que parten de la organización del esquema corporal son: equilibrio postural más económico, lateralidad bien definida y afirmada, dominio de pulsiones e inhibiciones y mayor control de las partes del cuerpo.⁷⁶

El esquema corporal va ligado a la autoestima porque una vez lograda la somatognosia, se llega a una conciencia de sí, es decir, el cuerpo se percibe ya como un objeto de representación, y entonces se empieza a formar la imagen corporal. Esta, parte de sensaciones corporales táctiles y visuales, y de experiencias cinestésicas. La imagen corporal no es una estructura, sino una estructuración continua que está a merced del contacto con el mundo, y va tomando forma de acuerdo a la experiencia subjetiva; es adaptación y armonía preestablecida, que relaciona al hombre con su medio mediante miles de proyectos diferentes de comportamiento.⁷⁷

El esquema corporal ha de irse adaptando a nuevas situaciones durante toda la vida. Los pequeños empiezan a formarlo al reconocer su cuerpo, y establecen la base para siem

⁷⁵ *cf.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013) y R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 95

⁷⁶ *cf.*, R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, p. 95

⁷⁷ *cf.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013) y V. Da Fonseca, Estudio y génesis de la psicomotricidad, p. 29. y R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, pp. 135, 136

pre tener un concepto de su corporeidad; sin embargo, el ser humano crece y cambia físicamente; se enferma, engorda, enflaca, desarrolla un cuerpo diferente cuando alcanza la pubertad; las mujeres se embarazan, lactan; se experimenta un declive con la edad....en fin, el esquema corporal ha de ir adaptándose de acuerdo a la vida, y la psicomotricidad brinda las oportunidades para que el contacto de uno con su cuerpo sea íntimo y capaz de reconocer estas flexibilidades a las que va a enfrentarse. Este punto es básico para que el autoconcepto de la persona se mantenga sólido en las transiciones naturales de la vida, y el autoestima refleje una aceptación que ayudará a la persona a mantener un amor propio sano.

LA COORDINACION MOTRIZ

“La coordinación es la interacción armoniosa y, en lo posible económica, de músculos, nervios y sentidos con el fin de producir acciones cinéticas precisas y equilibradas (motricidad voluntaria) y reacciones rápidas adaptadas a la situación (motricidad refleja)...”

En el momento que se organizan las acciones motoras en función de un objetivo anticipado, se puede presuponer la interrelación conciencia-acción. Esto solamente será posible si el niño ya tiene un esquema corporal sólido, y requiere la adecuada medida de fuerza, la elección correcta en el reclutamiento de los músculos, y la capacidad de alternar rápidamente entre tensión y relajación.⁷⁸

Cuando el niño empieza a sincronizar sus movimientos, siendo capaz de movilizar ciertas partes del cuerpo e inhibir la participación de otras partes no necesarias, empieza a desarrollar una coordinación motriz que le permite dirigirse hacia lo que le llama la atención del medio. Se distinguen dos grandes apartados en la coordinación motriz:

⁷⁸ *cfr.*, R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, pp. 144, 145.

- “· Coordinación global: Movimientos que ponen en juego la acción ajustada y recíproca de diversas partes del cuerpo y que en la mayoría de los casos implican locomoción; por ello habitualmente, se le conoce con el nombre de coordinación dinámica general;
- Coordinación segmentaria: Movimientos ajustados por mecanismos perceptivos, normalmente de carácter visual y la integración de los datos percibidos en la ejecución de los movimientos. Por esta razón se le denomina habitualmente coordinación visomotriz o coordinación óculo-segmentaria”.⁷⁹

Como los movimientos se producen en un espacio y un tiempo determinado, a partir del esquema corporal y la imagen corporal, se empieza también a organizar la estructuración temporal, de donde surge el conocimiento del ritmo. Cuando el niño lleva a cabo movimientos que tienen un ritmo y una secuenciación ordenada, y los repite, pueden llegar a automatizarse, apareciendo las praxias. Las praxias tienen enorme importancia en la adquisición de los aprendizajes básicos, los hábitos y en el desarrollo del lenguaje.⁸⁰

La inclusión de prácticas psicomotrices consistentes en el proceso enseñanza-aprendizaje es inevitable en los primeros años de vida y de escolaridad, ya que las conquistas de los niños pequeños están completamente relacionadas a su motricidad. Es evidente que el niño necesita adquirir un control postural, dominar el equilibrio e ir coordinando sus movimientos. De no ser así, no podría participar en la vida familiar, escolar y social en general, con soltura y confianza. De una buena coordinación visomotriz y adquisición de ritmo, se desprenderá una buena capacidad para la lectoescritura, y de una buena coordinación dinámica general se desprenderán una gran serie de habilidades que permiten al niño estar en el mundo a manera de conocerlo y darse a conocer. La psicomotricidad se plantea estos objetivos para sentar las bases de un desarrollo completo. Cabe señalar que

⁷⁹ P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

⁸⁰ *idem*

si bien el desarrollo va de menos a más y los logros van apoyándose unos sobre otros, el desarrollo es un continuo que dura toda la vida, que necesita ajustes y adaptaciones que respondan al crecimiento físico, a los cambios corporales y afectivos, temporales, sociales.... y que la psicomotricidad siempre es una realidad necesaria.

LA LATERALIDAD

La lateralidad es una especialización del cuerpo, posibilitada por la integración del eje corporal. El eje corporal se materializa por la línea media que representa la columna vertebral, y tiene implicaciones tónicas, motrices, espaciales, perceptivas y grafomotoras. Una vez integrado al esquema corporal, el eje corporal permite que el niño distinga entre derecha e izquierda en su propio cuerpo y en el exterior, pudiendo así organizar la percepción del espacio.⁸¹

La lateralidad se manifiesta en la preferencia por servirse usualmente de un ojo o de un miembro determinado para llevar a cabo acciones controladas que requieren precisión. La lateralidad se manifiesta a través de la acción, pero existe por medio de aferencias sensoriales y sensitivas y por la diferenciación funcional de los hemisferios del cerebro, en donde el hemisferio derecho controla al lado izquierdo del cuerpo y el hemisferio izquierdo controla al lado derecho. Es un proceso de diferenciación y de organización efectivamente necesario para lograr procesos cerebrales eficaces, que refleja el estado de maduración del niño.⁸²

La lateralidad por una parte responde a un componente genético, y por otra a una dominancia adquirida, por diferentes influencias, como puede ser la imitación o la presión social, o la simple repetición de una acción que se concibe como deseable.⁸³

⁸¹ *cfr.*, R. Danderfer, A. Montenegro, *op. cit.*, pp. 81, 82.

⁸² *ibidem.*, pp. 149-151.

⁸³ *cfr.*, P.P. Berruezo, El contenido de la psicomotricidad, en www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

El desarrollo de los logros anteriormente mencionados da como resultado en el sujeto, la integración de un esquema corporal mediante el cual puede tener un conocimiento de sí mismo, una representación de sí mismo, y así, con movimientos cada vez más controlados y más precisos, ir conociendo el medio que lo rodea, ya en un marco espacio-temporal. Cualquier falta en las habilidades motrices puede ser un reflejo de problemas en el interior del niño; a través de la corrección motora, se puede incidir a corregir estructuras nerviosas, que responden a la estimulación de la actividad, mostrando la gran plasticidad del sistema nervioso. La actividad motriz es un aliado para la persona, ya que a través de ella se puede comunicar, puede ejercer su presencia en el medio que lo rodea y en los otros, puede conocer el medio y a los otros, puede transformar sus estructuras nerviosas, sanar dolencias, crear, etc.

Inicialmente, el desarrollo psicomotriz antecede al desarrollo de la inteligencia, y al paso del tiempo van de la mano entrelazándose para llevar a la persona al máximo de sus capacidades. La educación debe propiciar un diálogo continuo entre el cuerpo y la mente, ya que la nutrición de uno hacia el otro es indispensable para su desarrollo.

CAPITULO II

PSICOMOTRICIDAD: PERSONA, MOVIMIENTO Y EDUCACIÓN

La psicomotricidad no puede concebirse sin la persona, sin el movimiento y sin la educación; la educación no puede concebirse sin la persona y sin el movimiento; el movimiento es una realidad que existe en sí misma, pero cuando se habla de movimiento humano, ha de considerarse junto con la educación, ya que para que la persona viva un desarrollo pleno de sus potencias, ha de aprender a vivir en su realidad física; si recibe educación en torno a ella, el desarrollo será más pleno.

La persona humana está en potencia de muchas realidades, y estas realidades se pueden actualizar como resultado de una serie de procesos intencionales. Todos estos procesos requieren del movimiento; sin la acción, la persona no puede actualizar sus potencias. El ser humano ha de poner en práctica a la inteligencia y a la voluntad para dirigirse hacia los bienes que por naturaleza apetece. La educación, al ser proceso intencional que perfecciona estas potencias específicamente humanas, necesita considerar muy pausadamente el papel que la motricidad tiene en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que es a través de la actividad psicomotriz donde la educación encuentra un cauce real en el que se puede llevar a cabo.

“La educación es una realidad cotidiana, que no sólo forma parte de la existencia y la personalidad de cada hombre, sino que actúa como elemento dinámico que estimula y ordena las energías propias para la realización de la vida. Moderadora de los actos humanos, influye en cada acción deliberada encaminándola hacia el fin supremo de la persona”.⁸⁴

⁸⁴ V. García Hoz, Introducción general a una pedagogía de la persona, p. 46.

La persona humana no tiene otra forma para vivir que no sea dentro de su cuerpo. Este cuerpo presenta características particulares, que han de ser moldeadas para ayudar a la persona a ir adquiriendo habilidades y destrezas, que le permitan un crecimiento que vaya de acuerdo con sus necesidades de seguridad y con la dignidad que ser humano le imprime a su existencia. A través de la educación, se busca que el hombre vaya encontrando caminos que lo dirijan hacia el perfeccionamiento de su naturaleza. El ir por la vida en un cuerpo capaz de afrontar la realidad sensible, capaz de realizar la labor biológica que permite la salud y que propicia el despliegue de las facultades espirituales, debe ser uno de los proyectos básicos de cualquier actividad educativa. Es menester de la educación considerar a la persona humana con la integralidad que la caracteriza.

La persona tiene una integralidad indivisible. Es cuerpo y es espíritu. El ente corpóreo puede ser estudiado por ciencias experimentales, que siguiendo sus métodos propios proporcionan conocimientos indispensables para acercarnos a las profundidades que encierran las operaciones del hombre. Sin perder de vista que la persona es un ente corpóreo de naturaleza racional, resulta enriquecedor conocer los descubrimientos que las ciencias experimentales arrojan en cuanto a las nociones corporales. La educación se favorece al tener mayor claridad con respecto a la realidad biológica del hombre, siempre y cuando la base metafísica sea correcta y un sólido fundamento y punto de partida. Sólo así se evitan posturas reduccionistas que entorpecerían la adquisición del bien que brinda la educación.⁸⁵

El hombre conoce su realidad a través de sus actos; y al hombre se le conoce a través de sus actos. Todo acto humano implica movimiento corporal. Resulta esencial detenerse en el ámbito psicomotriz de la persona, ya que es a través de la manifestación humana donde la persona revela la riqueza de su naturaleza, y los límites que la acompañan. El cuerpo permite que la persona se relacione con el mundo exterior, y el mundo exterior

⁸⁵ *cfr.*, M. Artigas, Introducción a la filosofía, pp. 70-73 y T. Alvira, et. al., Metafísica, pp. 125-128.

ejerce una energía que influye sobre el cuerpo. El cerebro humano, fuente biológica del conocimiento, nos permite, gracias a la información obtenida en tiempos recientes, acercarnos a una comprensión de cómo aprende la persona. Se ha podido estudiar la forma en la que el sistema nervioso se va estructurando de acuerdo a la estimulación del medio, y en específico su respuesta al aprendizaje. Es esencial conocer esta realidad corpórea de la persona, ya que coadyuva en el logro de mejores modelos educativos, y brinda datos que ordenan las prioridades metodológicas, entre las cuales destaca la psicomotricidad.

II.1 LA MOTRICIDAD COMO MEDIO DE RELACION CON LA REALIDAD; CEREBRO, MOVIMIENTO Y EDUCACION

Tener inquietud hacia la educabilidad del ser humano viene, para muchos, aunado a una curiosidad acerca del funcionamiento del cerebro. Este órgano increíble, capaz de echar a andar una serie de impulsos eléctricos que permiten que el ser humano se conecte consigo mismo, con los demás seres y con su medio, hoy puede ser estudiado como nunca antes. Es fascinante detenerse a considerar el panorama de posibilidad que se abre gracias a la posesión de un cerebro como el nuestro. El conocimiento de que podemos influir positivamente en su estructuración y desarrollo, y en su funcionamiento, es prometedor y debe ser divulgado y analizado para que las instituciones educativas se mantengan actualizadas e incorporen los nuevos datos adecuadamente a su acción educativa.

El cerebro existe, desde el punto de vista de la neurobiología, por una sola razón: para producir movimientos complejos y adaptables. La acción es la generadora de impulsos eléctricos que llevan a las células nerviosas, las neuronas, a conectarse a través de las sinapsis, e ir generando redes entre ellas, que a su vez promueven la formación de es-

estructuras cerebrales. La única forma que el ser humano tiene para afectar intencionalmente al mundo que lo rodea es la motricidad. Toda acción humana se gesta a través de contracciones musculares. Un organismo que no se mueve volitivamente no necesita un cerebro.⁸⁶

Cerebro y movimiento, íntimamente ligados en el vivir del hombre, en su aprendizaje. La motricidad humana comprende el movimiento físico de nuestro sistema pierna/pie/dedos, brazo/mano/dedos y cuello/cara/boca. Esto nos abre la puerta a un sin fin de posibilidades; podemos ejercer una presencia significativa en el mundo gracias a esta motricidad. Podemos comunicarnos a través de los movimientos de la boca, que se coordinan para ejercer sonidos, o con las manos escribiendo; podemos trasladarnos para lograr el objetivo que nos planteamos, y somos capaces además de levantar el movimiento a un nivel de belleza, y a través de nuestra realidad corpórea plasmarlo en el arte. Ser humano nos permite movernos de muchas maneras.⁸⁷

La naturaleza de nuestro cuerpo requiere del movimiento para su desarrollo. Gracias al estímulo que recibimos de nuestros padres y del medio, aunado a la presencia de estructuras corporales precisas, la persona se mueve. A partir de esta realidad motriz se desarrollan capacidades como: la causalidad (hilar causas con sus efectos), la comunicación, la sociabilidad, la autonomía y la independencia. El movimiento intencional en el bebé desencadena el desarrollo de habilidades para resolver problemas; la inhibición del movimiento genera retrasos en la cognición, en la comunicación, en la sociabilidad, además del retraso esperado en las habilidades motoras. Promover la movilidad es una prioridad para impulsar y guiar el aprendizaje y el correcto desarrollo de estructuras cor

⁸⁶ *cf.*, D. Wolpert, The Real Reason for Brains en http://www.ted.com/talks/daniel_wolpert_the_real_reason_for_brains.html y R. Sylwester, Skills and School Boxes: Student Brains That Want Out, en <http://www.designshare.com/index.php/articles/student-brains> (consultado el 15 de octubre de 2013).

⁸⁷ *cf.*, R. Sylwester., Skills and School Boxes: Student Brains That Want Out, en <http://www.designshare.com/index.php/articles/student-brains> (consultado el 15 de octubre de 2013).

porales, que con el paso del tiempo se entretajan y dialogan para seguir desarrollando a su máximo potencial a la persona.⁸⁸

“Tanto si la educación y la vida se ven como despliegue, nutrición o preparación, las operaciones humanas suponen siempre una relación con la realidad. Conocer, amar, decidir, realizar, siempre tienen un objeto que se enfrenta y une con el sujeto que conoce, ama, decide u obra. Se puede, por tanto, pensar que el hombre tiene una vocación universal a la realidad. En otras palabras, es en su relación con lo real donde encuentra el hombre su perfección”.⁸⁹

El hombre se relaciona con lo real de forma sensorial, es decir, a través de los sentidos de su cuerpo. Si bien parte del desarrollo del cuerpo se va dando naturalmente, por imitación, e instintos, la formación intencional del mismo logra que el desarrollo corporal permita a la persona relacionarse con lo real de manera más eficiente, alegre y satisfactoria. El vivir en un cuerpo al que se le han brindado oportunidades para que se estructure con respeto a los tiempos evolutivos, permite una riqueza en las experiencias y un crecimiento que, al ir acercando a la persona hacia sus fines, la mantiene motivada; y al ir alcanzando objetivos, alimenta las ganas de vivir más experiencias, entrando así en un ciclo virtuoso que brinda un escenario fantástico para el proceso enseñanza-aprendizaje, y para toda acción humana.

Hoy sabemos, gracias a muchas investigaciones neurocientíficas que la actividad física y el aprendizaje de realidades abstractas están ligados; la motricidad tiene un efecto positivo en el desarrollo neurobiológico del niño (y del adulto) y claramente mejora la capacidad cognitiva de la persona.⁹⁰

⁸⁸ *cf.*, J.L. Baldwin, Making the Case for Mobility: Enhancing Overall Skills of Students with Physical Impairments, pp. 33, 34., en files.eric.ed.gov/fulltext/EJ842013.pdf (consultado el 15 de octubre de 2013).

⁸⁹ V. García Hoz, *op. cit.*, p. 47.

⁹⁰ *cf.*, O.O. Abiola, H.S. Dhindsa, Improving classroom practices using our knowledge of how the brain works, http://www.ijese.com/IJESE_v7n1_Abiola-and-Dhindsa.pdf (consultado el 15 de octubre de 2013).

Desde hace tiempo se sospechaba que la inactividad y la ausencia de estimulación truncan el desarrollo del sistema nervioso, pero en los últimos años, gracias a las nuevas tecnologías, se confirma esta sospecha. Hoy se sabe que el ejercicio físico motiva el desarrollo no sólo del sistema músculo-esquelético, sino que también del cerebro, y que la ausencia de actividad y estimulación retarda y compromete el desarrollo del sistema nervioso.⁹¹

Hay un descubrimiento reciente en el campo de la neurología que arroja información acerca del cerebro, y que todo educador debe conocer, ya que puede dar luz para guiar nuevos caminos de enseñanza que harían de la educación un proceso más adecuado a la verdadera forma de aprender de los seres humanos: la neuroplasticidad.

II.2 LA NEUROPLASTICIDAD: SU RELACION CON LA MOTRICIDAD Y CON EL PROCESO EDUCATIVO

El cerebro humano puede cambiarse a sí mismo sin intervención quirúrgica alguna, ni medicamentos. Anteriormente se creía que la anatomía cerebral era fija; se pensaba que las células cerebrales que se atrofiaban, lesionaban o morían, no podían ser reemplazadas, y por tanto, el cerebro no tenía la capacidad de alterar su estructura ni encontrar una manera de funcionar correctamente si parte de él estaba dañado. Como el cerebro no podía cambiar, se afirmaba que, como la naturaleza humana emerge en parte de él, tampoco podía ser alterada.⁹²

Hoy se sabe que el cerebro es plástico. Existe la neuroplasticidad, y esto quiere decir que el cerebro cambia su estructura con cada actividad que se realiza, perfeccionando

⁹¹ *cfr.*, J.A. Bergado, Mecanismos celulares de la neuroplasticidad, en <http://www.revneurolog.com/3111/j111074.pdf> (consultado el 5 de noviembre de 2013).

⁹² *cfr.*, N. Doidge, *op.cit.*, p. XVIII

sus circuitos para estar más apto a realizar las conductas deseadas, y que si unas partes fallan, otras pueden tomar el control.⁹³

II.2.1 CAMBIO DE PARADIGMAS EN TORNO AL CEREBRO HUMANO: DEL LOCALIZACIONISMO A LA NEUROPLASTICIDAD; IMPLICACIONES EN LA EDUCACION

Durante casi un siglo se hace un manejo de la anatomía cerebral describiendo al cerebro a través de un mapa con localizaciones específicas para cada función. El localizacionismo es propuesto en 1861 a raíz de que el Dr. Paul Broca, médico cirujano, tiene un paciente que había sufrido un infarto cerebral que le ocasiona la pérdida casi total del habla. Pronuncia solamente una sílaba repetida: “tan tan”. Ante cualquier pregunta responde “tan tan”. Cuando muere, el Dr. Broca disecciona su cerebro y encuentra tejido dañado en el lóbulo frontal izquierdo. Otros pacientes con daño en esa área habían sufrido la pérdida del habla también, y fueron suficientes los reportes para que se definiera que esta zona del cerebro se encargaba del habla, y recibe el nombre de área de Broca. Sus funciones abarcan la coordinación de los músculos de los labios y de la lengua. Al poco tiempo, otro médico llamado Carl Wernicke, conecta un daño en diferente zona cerebral con otro problema: la incapacidad para entender el lenguaje. Wernicke afirma que el área dañada se encarga de la representación mental de las palabras y de su comprensión. Esta zona es llamada área de Wernicke. A partir de estos hechos, la teoría de que el mapa mental presenta áreas localizadas con funciones definidas cobra fuerza y éste se va especificando.⁹⁴

En 1868 empieza a surgir la duda de que el localizacionismo esté en lo correcto, cuando Jules Cotard atiende a un grupo de niños que presentaban lesiones cerebrales masivas, en las que el hemisferio izquierdo, incluyendo el área de Broca, estaba destruido. Sin

⁹³ *cfr.,idem*

⁹⁴ *ibidem*, p.16

embargo, estos niños hablan normalmente. En 1876 Otto Saltmann realiza experimentos en los cuales extrae la corteza motora del cerebro de perros y conejos, y éstos aun pueden moverse. La inquietud de que el cerebro no es fijo en las áreas y en sus funciones, sino que puede ser plástico, surge desde entonces, pero el gran entusiasmo que había encontrado la teoría del localizacionismo mantiene a estas nuevas propuestas lejos del entendimiento público.⁹⁵

Es hasta 1960 cuando el Dr. Bach y Rita, médico español, realizando experimentos con gatos, descubre que la corteza visual también es capaz de procesar tacto y sonido. Se le impide ver a un gatito bebé, y después de unos meses, la corteza visual empieza a procesar e interpretar estímulos táctiles y sonoros. Se postula con mucho mayor firmeza la idea de que el cerebro es polisensorial, y no hay un área para una función.⁹⁶

Bach y Rita expone que los patrones eléctricos son el lenguaje universal que se “habla” dentro del cerebro. Cualquier estímulo del medio se traduce en energía eléctrica para ser interpretado; de cualquier fuente: sonora, táctil, luminosa, motriz; y las áreas que procesan los impulsos eléctricos son homogéneas. Esto se refuerza cuando el neurocientífico Vernon Mountcastle descubre una similitud entre las cortezas visual, auditiva y sensitiva: todas tienen una estructura procesadora de seis capas. Bach y Rita toma este dato para afirmar que cualquier zona de la corteza cerebral debe ser capaz de procesar cualquier señal eléctrica que se le envíe, y que los módulos del cerebro no son tan especializados. Sus experimentos llegan a tener éxito en varios frentes, resolviendo problemas vestibulares, de ceguera y motricidad con estimulaciones eléctricas en zonas sanas del cerebro que interpretan el estímulo y generan la respuesta correcta, a pesar de no ser el área especializada en esa función.⁹⁷

⁹⁵ *cfr., ibidem*, p. 17

⁹⁶ *idem*

⁹⁷ *ibidem*

El primero en comprobar que el cerebro es plástico, es Mark Rosenzweig de la Universidad de California en Berkeley, demostrando que la actividad produce cambios estructurales en el cerebro. Se empieza a dejar atrás la idea de que las conexiones neuronales son fijas. Se demuestra a través de la investigación científica que el cerebro nunca deja de cambiar mientras que el individuo aprende. Contrario a la idea de que las redes neuronales están predeterminadas, se sabe que están abiertas, a través de la cognición, a procesar y retener nuevas destrezas. De hecho, la investigación ha mostrado que el cerebro es fenomenalmente capaz de cambiar como respuesta al aprendizaje. Y así, se llega al conocimiento de que las actividades cotidianas ocasionan la neuroplasticidad.⁹⁸

II.2.2 LA RELACION ENTRE NEUROPLASTICIDAD Y MOVIMIENTO

Una de las actividades que se ha demostrado mejora el aprendizaje y la memoria es la actividad física. Van Praag et. al. (1999) hacen estudios en los cuales se logra apreciar un proceso de neurogénesis, es decir, nacimiento de nuevas neuronas, como respuesta a la movilización enérgica del cuerpo. Hasta hace muy poco tiempo se creía que las neuronas no se reproducían; hoy sabemos que sí lo hacen. El ejercicio físico, además de aumentar la circulación sanguínea hacia todos los órganos del cuerpo, incluyendo al cerebro, aumenta la generación de nuevas neuronas. La presencia de estas nuevas neuronas aumenta la capacidad que el cerebro tiene para llevar a cabo los procesos de aprendizaje y de memoria. Los cambios cerebrales que se dan cuando la persona aprende, se dan básicamente al nivel de las sinapsis, o conexiones entre las neuronas, y conforme se van formando nuevas conexiones, las estructuras internas de las sinapsis existentes cambian. Es decir, las primeras conexiones van formando redes neuronales, y conforme se

⁹⁸ *cfr.*, O. O. Abiola, H. S. Dhinosa, Improving Classroom Practices Using Our Knowledge of How the Brain Works, en <http://www.ije-se.com/files.eric.ed.gov/fulltext/EJ972445.pdf> (consultado el 15 de octubre de 2013).

van dando nuevas conexiones, las redes neuronales se refuerzan y se forma una estructura por la cual el estímulo es procesado cada vez de mejor manera, y la estructura hace que el cerebro crezca y sea capaz de recibir y procesar nuevos estímulos. Un resultado de este fenómeno es que cuando una persona se hace experta en alguna destreza, las áreas del cerebro que la han procesado crecen asombrosamente. Por ejemplo, una persona bilingüe tiene una corteza parietal izquierda inferior más grande, y un pianista tiene una corteza más grande en varias zonas de la materia gris. Estas estructuras, a su vez, permiten que los circuitos neuronales de la persona, al recibir otros estímulos diferentes, procesen con mayor eficiencia, mejorando cualquier aprendizaje.⁹⁹

La plasticidad cerebral sucede de forma significativa los primeros años de vida, cuando el cerebro inmaduro está en proceso de organización. Este período coincide con el momento en el que la persona se mueve mucho; la combinación de la actividad física con el rápido crecimiento del cerebro y del cuerpo, favorece los procesos de organización, reorganización y plasticidad cerebral que permiten mejoras cognitivas. Sin embargo, también es un período en el que el niño es vulnerable a perder la oportunidad de que se desencadene este proceso de neuroplasticidad sanamente; si no se maneja bien la relación del niño con el medio y los seres encargados de su desarrollo, se puede truncar su correcto desenvolvimiento cognitivo. Esta es la paradoja de la neuroplasticidad; el hecho de que las redes neuronales sean plásticas, hace que nuestro cerebro sea más vulnerable a las influencias externas. Tiene la capacidad de producir comportamientos más flexibles, pero también es capaz de hacerse rígido, haciendo que el individuo también lo sea en su conducta. Resulta irónico que algunos de nuestros hábitos o defectos más arraigados son producto de la plasticidad cerebral. Una vez que un cambio plástico ocurre en el cerebro y se establece, puede prevenir que se den otros cambios deseados.¹⁰⁰

⁹⁹ *cfr., idem*

¹⁰⁰ *cfr., idem*

Este es un hecho de gran importancia para los educadores, ya que, si se aprovechan los períodos sensibles del cerebro de los alumnos, y se generan las actividades que estimulan adecuadamente al sistema nervioso, el aprendizaje será verdaderamente significativo. Si el estímulo generado por el maestro es inadecuado, será percibido, pero su procesamiento será tan deficiente, que puede dejar conexiones rígidas que tienen consecuencias negativas tanto en el desarrollo del individuo como en su conducta.

Durante los primeros años de vida, los niños tienen una necesidad imperante de moverse. Esto es porque las conexiones neuronales que han de formarse en esta etapa son aquellas que responden al estímulo del movimiento. Es un período muy sensible, y si se aprovecha de manera planeada, con conocimiento, con intención, y se estimula al niño de forma adecuada en su psicomotricidad, la respuesta cerebral es fantástica. Se forman redes neuronales, que a través del movimiento del niño se fortalecen, y a su vez permiten que los nuevos estímulos del medio generen más patrones neuronales. El movimiento sienta la base a nivel neuronal. La asociación entre la actividad física y el desarrollo cerebral debe ser central en cualquier actividad educativa. Si no se permite que el niño tenga acceso a actividades motrices, se pierde la oportunidad de que se formen las redes neuronales que van a sostener todo futuro aprendizaje. Y si se impide que tenga las experiencias motrices, incluso, por la paradoja de la neuroplasticidad, puede llegar a formar redes neuronales rígidas que obstaculizan o hasta impiden la formación y crecimiento de nuevas redes neuronales.

La motricidad, la actividad física y el ejercicio son muy necesarias a nivel cerebral durante toda la vida, no sólo en la infancia, por la correlación que se tiene con la producción de nuevas células nerviosas, o neurogénesis. Este hecho hace que los educadores tengan una gran herramienta a su disposición para lograr mejoras en el aprendizaje y la memoria. Si se les da la oportunidad de moverse significativamente a los alumnos, es decir, por un tiempo suficiente y con actividades pensadas y planeadas, y de forma sistemática en el curso escolar, se propicia la neurogénesis y se obtiene una mejor cognición por parte

de los alumnos y hasta un mejor estado de ánimo. Ahora, no cualquier sesión de actividad física es una buena sesión para lograr efectos positivos. La actividad física forzada ocasiona rechazo y emociones de estrés en los niños. Es indispensable que la actividad planeada refleje la etapa evolutiva de los niños, que se presente con consideración, respeto y planeación profunda y cuidadosa.¹⁰¹

II.2.3 ESTRUCTURACION EVOLUTIVA DE LA NEUROPLASTICIDAD

La aparición de una nueva red neuronal depende de los estímulos externos, y las primeras redes neuronales a su vez, están encargadas de ir generando nuevas conexiones que a su vez, van conformando más redes por todo el cerebro. El impulso nervioso corre, en un principio, torpemente, y conforme se repite el estímulo, éste va cobrando mayor solidez. Cada vez que se tiene un pensamiento, un estímulo, o se realiza una acción, la resistencia bioquímica/electromagnética de la red neuronal se reduce. Existe una analogía que aclara este hecho: si queremos formar un camino dentro de un bosque densamente poblado, la primera pasada será lenta y torpe debido a toda la maleza que se ha de retirar. La siguiente vez que se pasa por el camino será más fácil gracias a la limpieza que se realizó antes; entre más veces se recorra el camino, menor resistencia habrá, hasta que, si pasamos suficientes veces, se abrirá un amplio y amable camino, que ya no requiere más limpieza. El hecho de que el camino sea transitable invita a que haya mayor circulación, y promueve la formación de más caminos, ya que el tránsito los va allanando. Entre más “caminos limpios”, o redes neuronales consolidadas, más rápido y eficiente el pensamiento.¹⁰²

“La plasticidad a nivel neuronal se puede llevar a cabo a partir del reforzamiento de las conexiones ya existentes. Así también, existen indicios de que la plasticidad neuronal

¹⁰¹ *cf.*, E. P. Jensen, A Fresh Look at Brain Based Education, en www.fasa.net/upload_documents/neuroplasticity10.29.pdf (consultado el 12 de octubre de 2013).

¹⁰² T. Buzan, The Mind Map Book, p.29

ocurre en muchos sitios del cerebro, generando diferentes mecanismos sinápticos como consecuencia de diferentes normas de aprendizaje. Además, la eficacia de la estimulación en la plasticidad cerebral ha sido demostrada en varios grupos; de tales estudios se conoce que la actividad regular y sistemática, así como un ambiente enriquecido y psicológicamente adecuado estimula las conexiones nerviosas principalmente en el hipocampo. En la misma línea, otros estudios muestran una mejora neurofisiológica luego de un entrenamiento sensorial, en la plasticidad cortical, y además en la mejora del aprendizaje y la memoria tanto en adolescentes como en adultos”.¹⁰³

Cuando el aprendizaje ocurre de manera que es consistente con las leyes que rigen a la neuroplasticidad, la “maquinaria” del cerebro mejora significativamente, y así, aprendemos y percibimos con mucho mayor precisión, velocidad y retención.¹⁰⁴

Durante el proceso enseñanza-aprendizaje, vamos como educadores propiciando que el cerebro de nuestros educandos se vaya formando físicamente. No sólo madura, no son etéreos los conocimientos; literalmente se forman estructuras cerebrales físicas; si la estimulación se adecua a la necesidad del cerebro, la red neuronal que se forma será muy sólida, y permitirá que las conexiones subsecuentes se realicen con eficiencia y se empieza una cadena virtuosa de desarrollo. Si el estímulo que se le brinda al educando no es adecuado a la etapa evolutiva, éste no entrará al cerebro más que como un estímulo sensorial que no tiene importancia; si se repite mucho el estímulo, acabará por hacerse una red neuronal, pero muy pobre, o paradójicamente, una red rígida que detiene la posibilidad plástica de generar nuevas conexiones.

Un ejemplo de esto es la enseñanza demasiado temprana de la lectoescritura. Cuando un niño es pequeño, tiene un cerebro apto para recibir estímulos muy variados, pero necesita mucha estimulación motriz para ir conociendo el medio y desarrollando habilidades

¹⁰³ L.A. Aguilar Mendoza, Aprendizaje, Memoria y Neuroplasticidad, en www.cpnrosario.edu.pe/docente_rosarino/neuroeducacion/Conferencia%20Lu%C3%ADs%20Aguilar%20.pdf

¹⁰⁴ *cfr.*, N. Doidge, *op.cit.*, p.47

que le permitan conocerlo cada vez con mayor profundidad. Robarle esta oportunidad para que permanezca sentado la mayor parte del día, aprendiendo las letras, no sólo le detiene el desarrollo motriz, le impide aprender las letras de forma correcta, porque no tiene las conexiones neuronales anteriores resueltas; y entonces empezamos a tener generaciones de jóvenes cuya capacidad para la lectura es deficiente, y su escritura a mano es casi ilegible. Y desarrollan una aversión hacia estas actividades.

Qué diferente sería que los niños pudieran desarrollar las habilidades motrices que los llevan a tener equilibrio, ritmo, conocimiento espacio-temporal, coordinación gruesa, con sus respectivas estructuras cerebrales conformadas, y entonces, ya aptos para ello, se les enseñara a leer y a escribir. El aprendizaje sería más agradable, más fácil, más fluido, más motivante y significativo.

En ocasiones el empuje por ir más rápido, por el “progreso”, por la competencia, y a veces hasta por ignorancia, hace que el contenido educativo sea un cauce que fluye y no tiene un contenedor que lo retenga. Es como servir agua en un sitio donde no hay vaso ni jarra; se imparten conocimientos a un cerebro que no tiene las estructuras físicas listas para recibirlo. Qué diferencia permitir que el cerebro se forme correctamente, y después verter un conocimiento que puede ser contenido. Cuando vive experiencias para las cuales no está listo, el área afectiva del niño se ve afectada, ya que enfrenta frustraciones que, en pleno proceso de formación de un concepto de sí mismo, lo devalúan. El autoconcepto se empieza a formar con parámetros antinaturales, y el autoestima empobrece.

Si las primeras conexiones neuronales suceden como respuesta al movimiento, siendo las primeras en consolidarse, resultan ser la base sobre la cual se parte para conformar los circuitos cerebrales. La educación, si obedece las leyes de la neuroplasticidad, debe estimular motrizmente a los niños para ir formando estas primeras redes neuronales a partir de las cuales se irán formando otras. Y si se sabe que la actividad física ayuda a que se dé la neurogénesis, los maestros deben promover la presencia de períodos de motricidad para brindar la oportunidad de que esto suceda. El aprendizaje y la memoria

son procesos que no ocurren puntualmente en un solo sitio del cerebro. Son estados funcionales para los cuales han de participar numerosas estructuras nerviosas con la correcta activación temporal entre ellas. Si a través de la estimulación motora hemos promovido una base de circuitos nerviosos en el cerebro de los alumnos, éstos tendrán las estructuras necesarias para que sean activadas durante el proceso de enseñanza, y se dé un verdadero aprendizaje.¹⁰⁵

Es indiscutible que la psicomotricidad debe ser un elemento prioritario en la educación, ya que es un elemento esencial de la vida humana, y más, un elemento sin el cual la persona es incapaz de desarrollar todo aquello que tiene en potencia. Sin embargo, la motricidad se hace a un lado una y otra vez, tanto en la vida cotidiana como en la educación. El ser humano de este siglo ha sido partícipe de cambios sociales y culturales vertiginosos, y muchos de estos han disminuido las oportunidades para que las personas tengan las experiencias motrices que se requieren para su óptimo desarrollo. Prevalen hoy en día las realidades que entorpecen la plena expresión humana. La tendencia de las sociedades de hoy es hacia el sedentarismo, la comodidad, la satisfacción inmediata, el materialismo, en general, hacia lo que implica poco esfuerzo.

La educación tiene un papel frontal en la humanización de la persona, y debe ir adaptando sus métodos para lograr los objetivos, metas y finalidades que ésta se plantea. Un cambio significativo sería imposible si no se reconoce una diferencia en el objeto de estudio, o en el sujeto de estudio. Es vital para la educación reconocer que la persona, aunque esencialmente es la misma, está influenciada por una realidad que cambia a una velocidad cada vez mayor. Educar para un futuro incierto es difícil, ya que las herramientas que se adquieren a través de la educación pueden no ser las necesarias para resolver los problemas que presenten las circunstancias futuras. Con la velocidad a la que se están dando los cambios sociales, tecnológicos, económicos, etc., es casi imposible adivinar

¹⁰⁵ *cfr.*, L.A. Aguilar Mendoza, Aprendizaje, Memoria y Neuroplasticidad, en www.cpnrosario.edu.pe/docente_rosarino/neuroeducacion/Conferencia%20Lu%C3%ADs%20Aguilar%20.pdf

la realidad que enfrentarán las generaciones que hoy viven su infancia. Es imprescindible que la educación se aboque a la formación de la persona desde su esencia; ésta no cambia. Hoy, gracias a la tecnología, conocemos más de la esencia biológica de nuestro cuerpo, ya que se tiene información acerca del cerebro que nos permite aclarar diversos caminos para lograr que el aprendizaje sea significativo. Existen datos que nos indican maneras de actuar para favorecer la correcta formación de estructuras mentales que posibilitan que la persona se acerque realmente a sus potenciales. Si la educación se centra en estas realidades esenciales de la persona, preparará individuos que podrán enfrentar las circunstancias de sus tiempos, adaptarse y resolver los problemas que se presenten de modo que individual y socialmente, sigan avanzando hacia un perfeccionamiento.

II.3 EL PAPEL ESENCIAL DE LA PSICOMOTRICIDAD EN LA FORMACION DEL AUTOCONCEPTO Y EN LA MOTIVACION

El movimiento ejerce una influencia directa en la formación del autoconcepto y en la posterior valoración de éste, el autoestima.

II.3.1 AUTOCONCEPTO Y MOVIMIENTO: UNA RELACIÓN INDISOLUBLE

En la vida humana, nuestro contacto con la realidad es sensorial. Lo primero que un recién nacido conoce es el hambre, el frío, el sueño, las caricias de sus padres y su voz, etc., todas realidades sensoriales. Su cuerpo es lo primero; y el conocimiento del cuerpo desde esa temprana edad, aunado a la resolución de sus necesidades y al cariño con el que se resuelven, van ofreciendo al bebé las primeras pautas de quién es. A través del diálogo tónico va estrechando sus primeros lazos, recibiendo las primeras satisfacciones y también enterándose que no todas son satisfechas de inmediato, ni siempre resueltas con tino; surge una sensación de inseguridad natural.

Toda persona tiene un deseo de seguridad. En virtud de éste, se sitúa de un modo peculiar ante la realidad en tres esferas:

- frente a las cosas, aspira a la posesión material de aquello que hace que la vida sea más fácil, placentera;
- frente a los otros, ya que pertenece a un grupo social, manifiesta adhesión a quienes considera poderosos, encontrando fortalezas que le ayudan a vivir mejor;
- frente a sí mismo, porque la persona es capaz de conocerse y saber que no puede vivir con total autonomía y libertad. La contrapartida de este deseo se encuentra en la ansiedad y el miedo.¹⁰⁶

Así como la persona tiene un deseo de seguridad, tiene un sentimiento de dignidad, ya que es consciente de ser sujeto frente a un mundo de mera objetividad, y se sabe superior. La dignidad coloca al hombre en una posición frente a la realidad de tres maneras:

- frente a las cosas, sabe que las puede aprehender y poner en el mundo de las ideas;
- frente a los demás, puede ejercer su juicio y su libertad, puede influir, y establecer o seguir normas;
- frente a sí mismo, tiene conciencia de su propio ser, y del ejercicio que hace de su libertad y de su autonomía.¹⁰⁷

Al tener consciencia y sentimiento de dignidad, el hombre se encuentra en el plano moral. Es capaz de emitir juicio sobre lo bueno y lo malo. Al tener consciencia de sí mismo, el concepto que forma de su propio ser, conlleva una valoración. Así que el conocimiento de sí forma el autoconcepto, y la valoración de sí, forma el autoestima.¹⁰⁸

¹⁰⁶ *cfr.*, V. García Hoz, *op. cit.*, pp. 62, 63.

¹⁰⁷ *cfr.*, V. García Hoz, *op. cit.*, pp. 65- 67.

¹⁰⁸ *cfr.*, *idem*

II.3.2 ESTRES, MOTIVACION, AUTODOMINIO, Y SU PAPEL FUNDAMENTAL EN LA ACCION EDUCATIVA

La educación tiene innumerables ocasiones para incidir en la formación del autoconcepto. La responsabilidad de ejercer su acción con respeto y dignidad, y además con apego a la realidad corpórea, a las capacidades cerebrales de los alumnos, y a sus subsecuentes habilidades cognoscitivas.

La educación es posible, primero, por la naturaleza perfectible del hombre. Pero el deseo de seguridad, con la ansiedad que conlleva, pone a la persona en una situación de desear recibir el conocimiento que le ayudará a sentirse seguro. Esta realidad es delicada, “ya que tanto puede ser estimulante como debilitadora, un pequeño nivel de ansiedad puede ser principio de actividad que remueva la pereza del estudiante, mientras que un alto nivel de ansiedad es debilitadora en casi todas las situaciones, interfiriendo en la actividad normal del individuo”.¹⁰⁹

En la vida familiar, los padres van resolviendo esta ansiedad con sus cuidados. En el proceso educativo, los educadores, que deben apegarse a la naturaleza de sus alumnos, han de reconocer que existe esta ansiedad, y que, bien manejada, puede ser un motor, una motivación. Si como educador nos movemos en un plano de conocimiento para el cual el alumno no está dispuesto, los niveles de ansiedad no se resuelven, y llegan al punto en el que sólo interfieren. Si nos movemos en un nivel de conocimiento que reta al alumno, pero está en un rango asequible, la ansiedad se convierte en motivación, y seguramente, el reto será alcanzado, y cada uno de estos pequeños triunfos alimentan el autoestima, que genera satisfacción hacia el concepto de uno mismo, y van brindando la seguridad que por naturaleza se anhela.

Desde el punto de vista de la neurología, se sabe que esta ansiedad, o “estrés”, es detectado por la amígdala (punto desencadenante de la angustia, la ira, el impulso, el miedo);

¹⁰⁹ V. García Hoz, *op. cit.*, p. 63

y regulado por el córtex pre frontal (control cognitivo que regula la atención, la toma de decisiones, la acción voluntaria, el razonamiento y la flexibilidad de respuesta). Ante un estímulo que genera ansiedad manejable, las conexiones neuronales van generando una red entre estas dos estructuras; como se sabe, entre más veces se reciban estos estímulos, mejor la red, y si hay suficientes oportunidades de vivir experiencias que estimulan así al cerebro, la red se convierte en una autopista, con buena comunicación entre estas dos estructuras.¹¹⁰

El córtex pre frontal viene siendo el “jefe bueno” y la amígdala el “jefe malo”. Cuando la interacción entre ambas está equilibrada, el individuo tiene autodominio. Para lograr el equilibrio entre ambas, tiene que existir la red neuronal que las conecta; para que la red neuronal exista, tiene que haber experiencias que estimulen a las neuronas para que se dé la actividad eléctrica y se forme. La psicomotricidad puede ofrecer diferentes actividades en las cuales se exponga a los alumnos a situaciones en las que se estimula de esta manera el cerebro.

II.3.3 IMPORTANCIA DEL JUEGO PSICOMOTRIZ EN LA OBTENCION DEL AUTODOMINIO

El juego dentro de la actividad física aporta muchas oportunidades de estimular el funcionamiento de estas áreas. Cuando los niños, jóvenes o adultos se encuentran inmersos en una actividad física lúdica, con reglas, con “peligros”, con oportunidades de atacar, de hacer equipo, y con la posibilidad de resultar ganador o perdedor, la amígdala pone en funcionamiento el eje hipotalámico-hipofisiario-suprarrenal, exactamente igual que cuando la persona se encuentra en una situación de vida real en la cual debe actuar como respuesta a una situación que puede ser de peligro, de acción rápida o de incomodidad. Se da una descarga de hormonas del estrés, el cortisol y la adrenalina; la respuesta biológica natural del ser humano es una de lucha o de huida. Si a la persona se le han brin-

¹¹⁰ *cfr.*, D. Goleman, El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos, pp. 38, 39

dado las herramientas para hacer frente a la circunstancia del juego, ante el estímulo de “peligro”, tendrá una respuesta, que el mismo juego le enseñará si fue adecuada o no. La práctica de esta actividad, sirve para que se vaya formando la red neuronal entre el córtex prefrontal y la amígdala. Entre más actividades de este tipo se realicen, siempre muy bien planeadas, al nivel psicomotriz de la persona, mejor se establecerá la red neuronal.

Si a una persona no se le permite enfrentarse a situaciones así, porque se le sobreprotege, o porque toda su actividad se reduce a estar sentado con lápiz y papel, la relación entre el córtex prefrontal y la amígdala será muy deficiente. La consecuencia de esto es que ante un estímulo amenazador, la amígdala toma el mando del resto del cerebro, dándose un “secuestro amigdalario”. Ante un secuestro amigdalario, el individuo no puede poner atención más que al “peligro” en cuestión, no puede concentrarse, deja de funcionar la memoria, es incapaz de aprender, de innovar o ser flexible.¹¹¹

Las conexiones neuronales se dan de mejor manera cuando hay mayor cantidad de actividad neuronal; es decir, si existen estímulos variados a la vez, más neuronas estarán respondiendo. Una actividad psicomotriz, estimula al niño multisensorialmente, ya que ha de ver, escuchar, sentir, hacer uso de su concepción espacio-temporal, de su propiocepción, ritmo, coordinación, fuerza, creatividad e inteligencia, además de control sobre algún objeto y asociación con otros, ya sea de su propio equipo, o su contrincante, además de mantenerse dentro de las reglas. Este nivel de estimulación, ante el “peligro” a vencer, es extraordinario para estructurar las redes neuronales entre la amígdala y la corteza prefrontal, además de ejercitar el tono vagal, que está encargado de movilizar el cuerpo para superar un obstáculo y luego recuperarse con rapidez. Las personas que tienen la oportunidad de experimentar actividades así, logran desarrollar una verdadera autopista nerviosa entre estas dos estructuras, y están en posibilidad de vivir con mucho mayor autodominio que las personas que no tienen estas oportunidades. Contar con un buen tono vagal, permite que después de vivir una situación estresante haya una rápida recuperación y retorno a un estado de relajación.

¹¹¹ *cfr.*, D. Goleman, *op. cit.*, pp. 39-42.

Cuando los niños tienen desequilibrio entre estas dos estructuras (cortex prefrontal y amígdala), sufren de “secuestros amigdalares” con la menor provocación, como puede ser la presencia de un profesor estricto, compañeros más dominantes, temas de aprendizaje que les parecen de nivel muy alto, exámenes, etc. Y entonces, se paralizan ante el reto, se desconectan y no pueden ser partícipes del aprendizaje. Cuando tienen un buen equilibrio, los retos son estimulantes; el autodominio les posibilita permanecer motivados ante las circunstancias desconocidas, y la motivación ejerce un empuje positivo hacia el logro de objetivos, que sumándose a lo largo del desarrollo, alimenta el autoestima, y genera un ciclo positivo que trasciende, en el aprendizaje y en todas las actividades de la vida. La motivación es lo que nos impulsa a actuar para conseguir un objetivo; en ocasiones, se está muy motivado, y de cualquier manera, al actuar, no se logra lo proyectado, pero si tenemos un buen equilibrio neurológico, el córtex prefrontal izquierdo se activa para recordarnos que el logro de objetivos es placentero, y nos ayuda a no “tirar la toalla” o darnos por vencidos. La buena estructuración nerviosa nos ayuda a mantenernos motivados a pesar de algunos fracasos.¹¹²

II.3.4 EL MANEJO CORRECTO DEL ESTRÉS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Hay una relación estrecha entre el estrés y el rendimiento; cuando el estrés está totalmente ausente, o es muy bajo, la persona se desvincula de los sucesos que la rodean. En un escenario educativo esto es negativo, ya que el alumno se muestra en estado de aburrimiento. Cuando se genera una situación en la que hay una cantidad de estrés justa, la persona se pone alerta, se interesa, y entra en un estado de flujo. Cuando el estrés es demasiado, hay una sobrecarga y entra en acción el secuestro amigdalares. El estrés, cuando es demasiado, se acumula. Este fenómeno recibe el nombre de carga alostática, y ocasiona desequilibrio en el sistema inmunológico, nervioso y en el ritmo circadiano (que genera insomnios y demás problemas de sueño). El hipocampo, estructura cerebral

¹¹² *cfr., idem*

determinante para el aprendizaje, ya que se encarga de procesar la información de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo, es muy sensible al estrés, y se daña cuando la persona está abrumada con mucha frecuencia. Esto se debe a que el hipocampo tiene muchos receptores de cortisol (una de las hormonas del estrés), y estar recibiendo las impide que su labor se haga de forma eficiente; nuestra capacidad de aprender es muy vulnerable al estrés.¹¹³

Como maestro, es imprescindible tener las habilidades necesarias para generar ese nivel justo de estrés, ya que cuando los alumnos se encuentran en el estado de flujo, sus emociones están en el punto máximo de aprovechamiento al servicio del rendimiento o del aprendizaje. Es decir, hay que saber cómo mantener motivados a los alumnos. Dado que cada persona tiene una historia individual que lo hace ser como es, encontrar un justo medio para un grupo no es tarea fácil. Resulta apropiado realizar actividades en grupo que brindan la ocasión de ejercitar las redes nerviosas encargadas de procesar la ansiedad. Si los niños, en el ámbito educativo, tienen múltiples oportunidades para experimentar situaciones que los estimulen correctamente en cuanto al manejo del estrés, irán adquiriendo las estructuras cerebrales que les permitan responder positivamente a su estímulo. La práctica psicomotriz brinda múltiples herramientas al maestro con las cuales puede estimular a los alumnos desde su realidad corporal; posibilitar la recepción de diversos estímulos y responder a ellos de diversas formas, con todo su cuerpo, a través de una expresión motriz que permite diferentes formas de comunicación, cambios en el ritmo de la experiencia educativa, y con esto, un nivel de estrés que genera motivación.

Las actividades físicas lúdicas espontáneas solían ser parte de la vida, y los niños y jóvenes pasaban largos ratos de su tiempo libre jugando con sus familiares y con sus amigos. Había muchas oportunidades para que se expusieran a este tipo de estimulación; debido a los cambios que nuestras sociedades han vivido, los niños y jóvenes de este siglo no

¹¹³ cfr., *ibidem*, p, 66.

han tenido las mismas oportunidades, y no se ha hecho costumbre el juego físicamente activo. Hace unos años era muy común ver a los niños jugando juegos tradicionales con canciones, brincando la cuerda, el resorte, jugando al lobo, a las escondidillas, andando en bicicleta, etc. etc. Por razones de seguridad, por la integración de muchas madres a la fuerza laboral, por la nueva costumbre de llenar las tardes de clases, por los videojuegos, televisión y computadora, y otros factores, los niños no tienen oportunidad de participar en juegos físicos que ayudan a establecer estas redes neuronales tan importantes. Las consecuencias de generaciones que carecen de autodominio son palpables; las cantidades de niños y jóvenes que acuden a las drogas para paliar las sensaciones de “peligro” son sobrecogedoras. La desmotivación en las generaciones jóvenes es una de las situaciones que encabezan la lista de problemas. Hoy más que nunca se requiere sistematizar esta actividad y brindarla institucionalmente.

Muchos jóvenes y niños dirían que hoy en día enfrentan estas situaciones de “peligro” que los estimulan a través de los videojuegos; si bien es cierto que ante los estímulos de los videojuegos sí hay una descarga de las hormonas del estrés, y sí se da la estimulación nerviosa, la respuesta se reduce casi siempre a lo que hagan los pulgares de las manos; en algunos juegos ya se incorpora mayor movimiento del cuerpo, pero sigue siendo incomparable con la realidad. Si bien es cierto que los videojuegos pueden presentar ocasiones positivas de estimulación y oportunidades de crecimiento, el mundo en el que vivimos no es virtual, no se desarrolla en una pantalla. Es real, multisensorial y tridimensional. Es un requisito del cuerpo humano el dominio de las habilidades que le permiten vivir en su mundo real y relacionarse con otras personas de carne y hueso. Los videojuegos pueden ser un complemento muy positivo que ayuda en la adquisición de algunas habilidades, pero la realidad nos muestra cómo los videojuegos son una parte demasiado grande en la vida de los niños y jóvenes (y algunos adultos) del presente, generando consecuencias como obesidad infantil, diabetes, falta de sociabilidad, problemas en el sistema musculoesquelético, desvinculación entre la relación causa-efecto real, entre otros.

La educación física, que sí es parte del currículo, es una gran oportunidad para que los alumnos vivan experiencias como las que se mencionan. Sin embargo, suele suceder que en las instituciones educativas la clase de educación física es vista como una oportunidad para “no hacer nada”. También sucede que al estar conformada por deportes específicos, los alumnos que no tienen particular afición por ellos o las habilidades necesarias para destacar, quedan fuera de los partidos. La clase de educación física en realidad es aprovechada por los pocos que ya de por sí tienen una inclinación hacia el deporte; es una asignatura que necesita pasar por un proceso de actualización urgente, ya que en su estado actual no es suficiente para lograr los objetivos de la psicomotricidad. En muchas escuelas incluso se imparte teóricamente, con los alumnos sentados tomando nota, y en otras, la única exigencia es cumplir con el uniforme y las actividades de naturaleza patriótica, como el saludo a la bandera y la escolta. El deporte puede ser un gran aliado de la psicomotricidad, siempre y cuando se maneje con los preceptos correctos de formación del cuerpo humano, y se busque un verdadero equilibrio y armonía en el desarrollo de la persona, sin caer en el deseo de formar máquinas competitivas que sólo están ahí para ganar.

La psicomotricidad debe ser integrada al material curricular del sistema educativo, para que a través de su actividad, los alumnos vayan teniendo la oportunidad de experimentar las posibilidades que el dominio de su cuerpo brinda, etapa por etapa. A través de actividades psicomotrices cuidadosamente planeadas e impartidas, la adquisición de habilidades como el ritmo, la coordinación, la propiocepción y exterocepción (que llevan a una navegación eficiente del espacio y del tiempo), posibilitan que los alumnos respondan a las lecciones con gran seguridad, ya que al tener las estructuras nerviosas establecidas, pueden procesar los estímulos que reciben en las lecciones, hacerlos suyos y expresarlos a través de sus movimientos corporales, de su habla y de su escritura, con soltura, elocuencia y claridad. Un niño que ha trabajado para la correcta obtención del equilibrio, y ha dominado ya un ritmo propio de su esquema corporal, será capaz de recibir un cuento que la maestra lee, o la información de una lección teórica, porque la entonación de su voz al leer tendrá sentido para el niño, lo mantendrá atento, y podrá es-

cuchar y comprender; un niño que trabajó en su coordinación motriz, ya con dominio del ritmo, y ha definido su lateralidad, será capaz de empezar a trazar sus primeras letras, y asociar esta actividad con algo placentero, porque estaba listo para ello. El ir adquiriendo los conocimientos básicos de la cultura escolar es una de las fuentes de autoestima más grandes para los niños. Es un punto de partida, que bien establecido, encamina al niño hacia una vida armónica con sí mismo, con los objetos y con los otros, permitiendo que se sienta seguro y digno. Realmente así se sienta la base para que las herramientas que el niño adquiere en la escuela le permitan expresarse, comunicarse y hacer conexiones significativas, que a lo largo de la vida, le permitirán interpretar los estímulos del medio que lo rodea como realidades motivantes.

CAPITULO III

IMPLICACIONES EDUCATIVAS:

LA NECESIDAD DE INCLUIR A LA PSICOMOTRICIDAD EN LA VIDA ESCOLAR

La tarea de educar es continua, profunda, compleja. Por el rasgo de intencionalidad que la caracteriza, los encargados de ella deben realizar análisis detenidos de los factores participantes. La intención debe estar siempre bien sustentada y dirigida. La acción educativa debe por un lado, permanecer centrada en la esencia de la persona y por otro, moverse con la flexibilidad necesaria para responder a los cambios que va presentando la realidad de la persona.

Cuando educamos, pretendemos guiar a la persona, influir en la persona para que la tendencia que tiene hacia su propio desarrollo se haga realidad. En la práctica hay que hacer esto de formas concretas. El acto concreto de educar responde a patrones, a objetivos, metas y finalidades que lo sustentan como columna vertebral, y que reflejan una filosofía educativa y una jerarquización de valores que dan forma y sentido al proceso.

Este proceso debe ir respondiendo a las necesidades esenciales de la persona, aunado a las necesidades particulares que las circunstancias de la vida van generando. Cuando la práctica educativa no coincide con la realidad de las personas, requiere cambiar. Cuando los cambios de la realidad humana arrojan nuevos retos, la educación tiene el deber de ajustar sus patrones para responder adecuadamente a estos cambios, apeándose fielmente a sus fines de perfeccionamiento. Estamos en un momento en el cual urge ajustar los patrones de la educación, ya que las circunstancias humanas han sufrido cambios muy profundos y la educación formal se ha mantenido bastante rígida y poco abierta al cambio.

La psicomotricidad es una necesidad esencial del ser humano, y el despliegue de beneficios que la persona vive al ser parte de una educación que la integra en su proceso es no solo enriquecedor, si no que es básico para su desarrollo. La psicomotricidad está siendo olvidada en el proceso educativo, y la motricidad está en decadencia en la vida personal de quienes transitamos por el presente siglo. Los educadores debemos reconocer que hay que reintegrar la psicomotricidad a la vida, formalmente a través de la educación, y recreativamente en la vida cotidiana.

La escuela, como institución encargada de impartir la educación formal, es la célula básica de la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta institución ha cambiado muy poco desde sus orígenes, y las sociedades han cambiado mucho. Es necesario que la escuela empiece un proceso de cambio para responder a las necesidades reales del presente. La vida escolar requiere la reintegración de la psicomotricidad como respuesta a la necesidad esencial que tenemos de movernos humanamente, con intención, con voluntad e inteligencia. La vida escolar debe reconocer que socialmente se han perdido muchos espacios y tiempos para la experiencia corpórea, y ante esta necesidad social, debe encargarse de brindar espacios y tiempos para reintegrar la experiencia cinética a la vida de las personas.

Los cambios no suceden de un día para otro, ni se puede pretender ejercer un gran número de cambios simultáneos. Es preciso definir un proyecto de cambio que se apoye en una base fundamentada en la realidad axial del ser humano, su esencia, y en la realidad actual de la sociedad en la que éste vive, y así jerarquizar y delinear un orden para la realización de cambios. Hoy hay que reconocer que la psicomotricidad merece un lugar predominante en la lista de cambios. Urge su reintegración cuidadosa al proceso educativo.

Dado que la persona es cuerpo y mente, se debe educar con consciencia de esa integralidad. La forma en la que vivimos la vida es en un cuerpo. Nuestro ser, nuestra energía, no están desparramados en el espacio; están contenidos, limitados y ordenados

con la forma del cuerpo humano. Nos relacionamos con la realidad a través de nuestros sentidos y los estímulos se transmiten gracias al movimiento. Estímulos que se traducen a un lenguaje eléctrico una vez dentro del sistema nervioso, que van generando redes neuronales que nos permiten sentir y percibir, nos posibilitan ejercer una respuesta, y vivir apreciando e influenciando nuestro medio. A través de la educación en la psicomotricidad, se puede lograr que los estímulos del sistema nervioso vayan formando redes neuronales sólidas, gracias a las cuales la persona logra una mejor relación con su propio cuerpo y con todo lo que la rodea. La satisfacción de las necesidades del sistema nervioso permite la formación de estructuras que sostienen todo futuro aprendizaje. Las necesidades básicas del sistema nervioso, las más tempranas, preponderantes, y recurrentes, son motrices, y se satisfacen a través del movimiento. La cuidadosa consideración de esta realidad debe permear los contenidos educativos, los horarios, los espacios; deben estar al frente de la consciencia de cualquier maestro que busca un verdadero perfeccionamiento en sus alumnos, ya que es una necesidad que brota de su esencia humana.

Somos uno en cuerpo y espíritu, con una esencia que nos permite conocer, y una dignidad que nos responsabiliza a actuar con respeto, y que genera en nosotros un deseo de progreso personal. Somos indivisibles, y la educación debe encontrar la manera de ofrecer un quehacer que refleje esta realidad. Sin embargo, la complejidad que presenta el ser humano ha hecho necesaria una división de la acción educativa. A través del tiempo la educación, al ir formalizándose, se ha inclinado hacia una formación intelectual. Esta tendencia ha marcado el quehacer educativo y ha conformado un marco de referencia para la vida escolar.

La división de contenidos conlleva una categorización de los mismos, y a través de la historia, se le ha dado mayor importancia a materias que son consideradas básicas y se le ha restado relevancia a otra serie de materias (entre las cuales están las del área psicomotriz) que se manejan casi como un relleno curricular. Urge detenerse a revalorar la jerarquización de los contenidos, teniendo como punto de partida al ser humano,

visto desde su esencia, y considerado como un ser integral, social, que ha de conocer su mundo interior y adaptarse a su mundo exterior. Vivimos un momento que presenta nuevos paradigmas, y la educación tiene que tomarlos en cuenta.

Para mantener un equilibrio positivo entre los contenidos, métodos y actores de la educación, es imprescindible la reflexión constante. Hay que detenerse a evaluar el proceso educativo, con la disposición de crecer, corregir, enriquecer, y con una actitud flexible que responda a los cambios que las sociedades van presentando.

La sociedad de hoy ha vivido transformaciones vertiginosas. La tecnología ha ido permeando nuestras vidas, ha dado pie a nuevos paradigmas sociales, y ha penetrado nuestra intimidad. Los avances tecnológicos tienen virtudes y defectos que enriquecen y empobrecen nuestra experiencia humana, según la utilización que se le dé a los múltiples objetos que ésta va lanzando a nuestro camino. Una de las realidades indiscutibles que la era tecnológica ha generado, es el sedentarismo. El sedentarismo trae consigo un gran número de consecuencias que empobrecen la experiencia humana, y obstaculizan la posibilidad que el hombre tiene para desarrollarse hacia su máximo potencial.

Paradójicamente, la tecnología nos ha posibilitado profundizar en el conocimiento del cerebro humano. Los datos que surgen de estas nuevas investigaciones son tan contundentes en el campo del aprendizaje, que merecen generar una reflexión crítica de la acción educativa. Deben ser considerados para redefinir la fundamentación del conjunto de prácticas educativas. Uno de los puntos principales que presentan estas investigaciones, es precisamente la gran importancia que tiene el movimiento humano en el correcto desarrollo del cerebro. Incluso hay estudios científicos que afirman que el cerebro existe solamente como resultado del movimiento, y para ejercerlo.

Hay una íntima relación entre el movimiento y el bienestar. Hay una conexión inexorable entre el movimiento y el desarrollo de las habilidades específicas del ser humano.

La sociedad en general tiende hacia el NO movimiento. La escuela tiene un patrón que genera el NO movimiento. Hoy sabemos que es a través del movimiento que se desarrolla correctamente el cerebro. Hoy sabemos que el cerebro es plástico, y que una de las formas más eficientes de lograr una mayor plasticidad cerebral es el movimiento dirigido, intencional. La psicomotricidad se ocupa precisamente del movimiento intencional. La psicomotricidad debe retomar un papel protagónico en la vida escolar, como fundamento, como medio y como actividad educativa.

III.I REVALORACION DE LA PSICOMOTRICIDAD EN LA EDUCACION

La necesidad por revalorar a la psicomotricidad en el proceso enseñanza-aprendizaje surge de la naturaleza física de la persona humana y de la inquietud que ocasionan las siguientes circunstancias actuales:

- Una jerarquía de contenidos que discrimina las asignaturas que se abocan a la realidad corporal
- Una filosofía escolar que impide la expresión corporal de los educandos
- Visión docente que no contempla la integralidad del ser humano
- Falta de profesionalismo en la docencia que lleva a un desequilibrio en los contenidos y hechos educativos
- Nuevos descubrimientos que comprueban que el ser humano necesita el movimiento para aprender mejor, para tener un mejor equilibrio emocional, para comunicarse, alcanzar su máximo desarrollo y ser feliz
- Cambios sociales como respuesta a los avances tecnológicos que ocasionan un sedentarismo predominante
- Desconexión entre el mundo interior del ser humano y el mundo exterior

JERARQUIA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DESEQUILIBRADA

Con respecto a la jerarquización de los contenidos curriculares, se percibe claramente un interés menor hacia cualquier asignatura que pertenezca al ámbito de lo físico. Esto se aprecia al analizar horarios escolares y ver las horas que se le dedican a las materias; el personal encargado de estas materias no cuenta con una preparación completa para realizar un trabajo significativo. No hay un interés suficiente hacia la necesidad de trabajar en la corporeidad, y las horas y la atención dedicadas a ello lo reflejan. La actitud que se tiene hacia las materias que caen en el rubro de lo físico, tanto de maestros, como de alumnos, padres de familia y planeadores educativos, es de menosprecio. El peso cualitativo que se le da a una asignatura de educación física no se compara al peso cualitativo que se le da a una ciencia, o a una lengua. Es un tono cultural que existe por manejar prioridades que difunden la adquisición de conocimientos intelectuales muy por encima de la adquisición de habilidades físicas. Es indispensable cambiar esta actitud, porque hoy sabemos que la base fundamental de un aprendizaje significativo es un correcto desarrollo de realidades corporales.

Una verdadera educación integral debe considerar al ser humano como un ente corpóreo y atender las necesidades que se desprenden de su corporeidad. Es imprescindible el contacto con la realidad física para que se dé el aprendizaje. Hoy tenemos datos científicos que nos informan cómo los procesos necesarios para el desarrollo integral de la persona se fundamentan en su realidad física, y que la estimulación y el dominio de ella nos abre mayores posibilidades de crecimiento y de desarrollo. Ignorar la realidad corporal del ser humano tiene repercusiones negativas en el desarrollo, en la salud, y obstaculiza el camino hacia la plenitud y la felicidad.

La educación, en su búsqueda por perfeccionar todas las potencias del ser humano, tiene el deber de permanecer en constante equilibrio ante estas potencias. Es momento de reencontrar este equilibrio. La psicomotricidad, con sus fundamentos, metodología y fines es una de las piedras angulares en el desarrollo de la persona humana, y debe estar presente en todo proceso de aprendizaje.

FILOSOFIA ESCOLAR TRADICIONAL

La filosofía escolar que ha preponderado desde la revolución industrial responde a un modelo de educación grupal y lineal, en el cual se educa a los alumnos para desempeñar un papel laboral que enriquece al grupo social y lo dirige hacia el progreso. Si bien existen corrientes educativas que manejan filosofías diversas, el modelo escolar es muy parecido en la gran mayoría de ellas. Las escuelas se parecen unas a otras, los salones de clase, distribución de materias por horario, la arquitectura de las instituciones, la disposición del salón de clase y la vestimenta de los alumnos.

El modelo escolar típico presenta salones con hileras de bancas, un escritorio para el maestro al frente, y algún material didáctico como pizarrones tradicionales, o electrónicos. Son salones en los que el espacio es reducido por la existencia y distribución de los muebles. Generalmente los alumnos permanecen sentados en sus bancas para tomar clase, y la gran mayoría de los maestros piden quietud y silencio.

En aras de lograr disciplina, se pide que el alumno permanezca lo más quieto posible. Cualquiera que haya trabajado con grupos de alumnos sabe lo importante que es la disciplina, y lo difícil que es que el mensaje del docente llegue a todos los alumnos cuando no se logra la disciplina deseada. Sin embargo, mantener a los alumnos sentados en sus bancas hora tras hora puede ser la causa de la indisciplina, de la falta de atención, interés y comprensión.

Resulta interesante detenerse a considerar un cambio radical en estos métodos. Hoy tenemos información que nos señala varias razones por las cuales es un requisito que

la persona se mueva intencionalmente para que las estructuras del cerebro se formen, maduren, se regeneren y funcionen mejor, por lo que lo último que debemos hacer es tener a los alumnos sometidos a la quietud, en espacios restringidos y en muchas ocasiones sobrepoblados.

A través de la estimulación de todos los sentidos, los mensajes educativos serán más atractivos, interesantes, y estarán al alcance de aquellos alumnos que tienen estilos de aprendizaje diferentes. Es momento de que la educación deje de ser audiovisual y una experiencia predominantemente pasiva para los educandos. Las comunidades humanas dependen de una diversidad de talentos, y la escuela debe proveer las herramientas para el despliegue de todos los talentos humanos, no sólo los intelectuales, que son fuertemente favorecidos aún.

La actuación de los docentes, en general, no refleja una visión integral del ser humano. El porcentaje mayor de maestros se inclina hacia el área intelectual, hacia la memorización, las lenguas, la lecto-escritura y las ciencias. Es innegable que estas áreas son importantes y hasta imprescindibles en el desarrollo de un alumno. Sin embargo, la adquisición de otras habilidades hace posible que el aprendizaje de estas asignaturas sea significativo, estimulante. El dominio del cuerpo permite que la mente atienda las funciones superiores del intelecto; la falta de desarrollo de este dominio corporal entorpece la atención a las funciones superiores del intelecto, ya que el cerebro tiene que fijar su energía en realidades concretas a las que ha de adaptarse el individuo. Si a través de la educación se logra un correcto desarrollo psicomotriz, el alumno vivirá la experiencia de aprender con fluidez, generando un ciclo virtuoso de alimentación mutua entre su realidad intelectual y corporal. Si la docencia está preparada en el ámbito psicomotriz, se habilita la facultad indispensable de conocer a los alumnos de una forma más completa. Al proporcionar herramientas psicomotrices, el maestro provee una base sólida sobre la cual el alumno puede fincar su desarrollo físico, intelectual, social y emocional.

FALTA DE PROFESIONALISMO EN LA DOCENCIA

Dentro de todas las características que tiene que tener un maestro, destaca por encima de todas, el conocimiento propio y el de su educando. El docente debe dominar su materia, la forma en la que debe ser impartida, los objetivos a alcanzar, la metodología, el tiempo, las herramientas didácticas; pero por encima de todo, están las personas que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje: maestro y alumno.

La psicomotricidad es un medio por el cual el maestro se puede conocer a sí mismo de forma más completa. Nadie da lo que no tiene, y si pretendemos que el maestro conozca a sus alumnos a través de la experiencia corporal, del movimiento, de la forma en la que los seres humanos nos relacionamos con la realidad y mostramos nuestros aprendizajes, entre otras cosas, el maestro ha de conocerse primero a sí mismo en su esfera física, corporal. A partir de este conocimiento propio, y del dominio no sólo de su materia, sino de su educando, incluyendo evidentemente la realidad corporal y sus manifestaciones, el maestro podrá diseñar clases con contenidos y metodologías que favorezcan el aprendizaje significativo.

Todo ser humano debe dar un lugar prioritario a su cuerpo, y los educadores, que lo son a través de su labor y a través de su ejemplo, deben ser conscientes del papel que su presencia y habilidad física tienen en el hecho educativo. La psicomotricidad debe empezar a existir en el proceso educativo desde el cuerpo del maestro, cuando éste hace consciente que toda su acción educativa depende de lo que logra transmitir a través de su expresión corporal; no tiene otra manera de hacerlo. Si las habilidades empiezan desde ahí, toda la acción educativa partirá desde una sólida y equilibrada plataforma. El maestro, a través del dominio de sus habilidades corporales, se comunicará mejor con los alumnos, se relacionará más eficientemente con los materiales didácticos, y ejercerá su profesión con la energía que el acto de educar requiere.

En cuanto al conocimiento de los alumnos, la psicomotricidad nos brinda lineamientos a través de los cuales podemos encontrar si las habilidades van siendo desarrolladas normalmente; la psicomotricidad nos ayuda a ver atrasos en el desarrollo; la psicomotricidad nos provee de herramientas para mejorar la comunicación entre las personas que participan del acto educativo, ya que hay mayores posibilidades de entregar y recibir los mensajes al incluir la expresión no verbal y enriquecer la verbal; la psicomotricidad nos permite ser partícipes de la relación entre los alumnos.

Es evidente que todos tenemos cierto conocimiento de estas realidades por simple experiencia. No parece necesario el cuidadoso estudio o análisis de un grupo de niños de 5 años, ya que por experiencia, por vivencias e interacciones hay muchos datos que ya conocemos de sus características, de su forma de moverse, de sus capacidades e intereses. Sin embargo, cuando se profundiza en el estudio y la observación de la psicomotricidad, se abre un panorama de información que no es percibida a primera vista. Se tiene que saber qué se está buscando, cómo buscarlo y qué significa; cuando se tiene esta información, se encuentran muchos datos que enriquecen el conocimiento de los alumnos. Es básico que todo profesor tenga esta capacitación.

La psicomotricidad es una realidad innegable en cada segundo de nuestra existencia, ya que todo nuestro vivir implica algún tipo de movimiento. Por tanto es innegable que la psicomotricidad está implícita en la acción educativa. Es tan obvio que la psicomotricidad es un factor presente en la educación, que se da por hecho; sin embargo, la falta de consideración de la psicomotricidad reduce a la persona humana, porque ignora una de sus características esenciales. La cuidadosa integración de la psicomotricidad en el autoconocimiento del maestro, en el conocimiento de los alumnos, en los medios didácticos, es decir, en toda la experiencia educativa, permite actuar en la realidad.

Vivimos en unos tiempos en los que se ha dado una especialización tan detallada, que los expertos pierden de vista el todo por profundizar tanto en la parte. Y así, los doctores,

por poner un ejemplo, ven el ojo y saben todo del ojo, pero olvidan que el ojo pertenece a un cuerpo; arreglan el ojo pero descomponen la nariz. Es raro el médico que considera a la persona como un sistema completo. En la educación, esto pasa de alguna forma también. Los profesores se hacen expertos en sus áreas, y realzan el contenido de la materia, y lo estudian y conocen a profundidades extraordinarias. Sin embargo, al enseñar, hay que considerar diversos factores, y si el profesor no se interesa por los alumnos, por los tiempos, las metodologías, y se dedica a exponer su materia sin integrarla a nada más, no habrá aprendizaje alguno.

El docente verdaderamente profesional debe estar preparado para enseñar respondiendo a la realidad; a la suya, a la de los alumnos, a la del momento y circunstancias de la vida. Debe tener un dominio del material, pero de nada servirá este dominio si no sabe enseñarlo. Las instituciones educativas deben estar encargadas de vigilar que la acción educativa sea realizada como respuesta a las necesidades reales, y la única forma de lograr esta vigilancia es a través del conocimiento de las acciones. La psicomotricidad empapa el proceso educativo; nos permite el conocimiento de los actores de la educación, nos permite que se lleve a cabo el acto educativo, lo enriquece cuando al trabajar nuestro cuerpo somos más eficientes para expresar y recibir mensajes educativos, nos ayuda a motivar a los alumnos, a hacer posible el uso de herramientas didácticas diversas y nos ayuda a ejercer evaluaciones más completas del proceso.

NUEVOS CONOCIMIENTOS EN TORNO AL CEREBRO

Los resultados que se obtienen de una cantidad importante de estudios científicos del cerebro humano han cambiado nuestra comprensión del aprendizaje. Sin embargo, la educación no ha adaptado sus métodos para cambiar la enseñanza. Sabemos que el sistema nervioso se estructura como respuesta a estímulos del medio desde hace mucho, pero hoy tenemos datos que indican que esa estructuración responde de forma muy específica al movimiento, y que las células nerviosas necesitan recibir estímulos repetidos para establecer las redes que permiten el aprendizaje. También es nueva la

información en torno a la regeneración de las neuronas. Esta regeneración neuronal, o neurogénesis necesita la experiencia motriz de la persona para desencadenarse.

El cerebro es el órgano que permite que el ser humano aprenda. Si los educadores tomamos la información que nos permite diseñar métodos educativos que nos dirigen hacia la correcta estructuración cerebral de los alumnos, el proceso educativo se enriquecerá. Uno de los primeros cambios que se debe hacer para lograr la estimulación cerebral correcta es la inclusión de la práctica psicomotriz en la vida escolar.

La correcta estructuración del sistema nervioso es el comienzo, pero como la educación es para toda la vida, es indispensable que el subsecuente desarrollo siga un camino en el cual no se pierda de vista la realidad biológica del aprendizaje humano. Hoy conocemos que el cerebro humano es plástico; el concepto de neuroplasticidad debe ser considerado en todo proceso educativo, ya que a través de la presencia de estímulos, el cerebro responde, y esta respuesta es positiva cuando el estímulo es adecuado, y negativa cuando es inadecuado.

La posibilidad de establecer qué estímulos son correctos nos la da la psicomotricidad, ya que es a través de la acción, de la expresión corporal de los alumnos, como los vamos conociendo. Si la docencia está preparada en este tema, sabrá interpretar la acción expresiva de los alumnos para definir en qué etapa de desarrollo se encuentran realmente; a través de la acción corporal el alumno muestra las habilidades que ha ido adquiriendo, y así señala si tiene capacidad para adquirir nuevos conocimientos o no. La psicomotricidad nos brinda herramientas que nos dan la posibilidad de tener ventanas hacia el interior de los alumnos; nos permite conocer de cerca su proceso de desarrollo.

El hecho de que la educación es un proceso permanente, nos obliga a tener un conocimiento de la persona humana durante todo su ciclo de vida. La enseñanza solamente

existe de la mano del aprendizaje; ambas solamente existen gracias a las posibilidades que nos brinda el sistema nervioso, tanto del maestro que enseña como del alumno que aprende. Por tanto, debemos conocer el funcionamiento del sistema nervioso durante toda la vida de la persona. Si bien cada individuo tiene un proceso personal de desarrollo, existen rasgos comunes en los cuales los educadores se pueden basar. Sabemos que todo cerebro sano sigue ciertos patrones de desarrollo como respuesta a los estímulos del medio; sabemos que el cerebro se sigue estructurando toda la vida; sabemos que se puede reestructurar; sabemos que el cerebro es muy vulnerable a los estímulos del medio y que si pierde oportunidades en ciertos períodos sensibles se puede truncar su correcto desarrollo.

Los maestros no tenemos a nuestra disposición máquinas de resonancia magnética para ver los cerebros de nuestros alumnos y así ver cómo van estructurándose. Lo que tenemos es la posibilidad de observar su relación con la realidad, a través de sus movimientos. Un maestro preparado en el tema de la psicomotricidad verá a sus alumnos desde una perspectiva que le permita interpretar las acciones de los alumnos, y así conocer de forma más completa el desarrollo de su sistema nervioso.

En muchas instituciones educativas existe un programa psicomotriz para los grados iniciales, preescolar y preprimaria, y se diluye en la primaria en donde sólo queda un horario bastante escaso para la educación física, y posteriormente desaparece cualquier interés psicomotriz en la secundaria, preparatoria y universidad. El cerebro se desarrolla durante toda la vida, y responde positivamente a la estimulación psicomotriz en todas las etapas de su desarrollo. Si en verdad buscamos un perfeccionamiento del ser humano a través de la acción educativa, tenemos la responsabilidad de mantener muy presente en los procesos de enseñanza a la estimulación psicomotriz.

La correcta movilidad del cuerpo humano genera mejoras en el aprendizaje, en la memoria, en la cognición, en el manejo del estrés, en el autoconocimiento, en el autocontrol, en el autoestima. La estimulación a través de la motricidad desencadena la neuro-

génesis; esto permite la formación de nuevas redes neuronales, que al ser estimuladas, generan nuevas conexiones que van formando más y más redes neuronales por todo el cerebro. La correcta formación de la estructura cerebral permite que la persona se relacione positivamente consigo misma, con su medio y con las demás personas, permitiendo así la posibilidad de emprender hacia un desarrollo que le permita ir actualizando todas sus potencias humanas. Es imprescindible que todo maestro posibilite el correcto desarrollo de sus alumnos, y si los datos nos indican la importancia de incluir el movimiento intencional y dirigido para lograrlo, debemos trabajar hacia una inclusión de la psicomotricidad en la educación.

LA SOCIEDAD EN LA ERA TECNOLÓGICA

El momento social que se vive como respuesta a los avances tecnológicos ha llevado a que la gran mayoría de personas permanezcan sentadas ante sus labores. Las consecuencias de la vida sin actividad física empiezan a hacerse cada vez más presentes en el ámbito de la salud física y mental. Esto influye negativamente en la posibilidad de alcanzar una plenitud. Los ritmos de la vida en sociedad cambian; la comunicación humana se transforma. El impacto cultural ha sido inmenso, ya que como respuesta a la globalización, se borran los marcadores culturales que nos dan identidad como grupo social. La educación puede ser la diferencia entre una población mundial que se une positivamente aprovechando las ventajas que la tecnología brinda, o se une negativamente borrando toda diferencia cultural que nos hace ser quienes somos. La educación debe alzarse ante los retos que el presente lanza, y sólo respondiendo con fundamentos sólidos e integrales tendrá éxito.

La calidad de la vida se ve afectada por la presencia de aparatos tecnológicos. Por un lado se adquieren enormes comodidades, diversiones, conectividad y obtención de información literalmente con presionar un par de teclas; en contrapartida, se debilita el carácter, precisamente por la comodidad, por la quietud, por la satisfacción inmediata. No habrá marcha atrás en el camino de los avances e invenciones tecnológicas. Los niños

de este milenio viven ante un asalto digital permanente. Están rodeados de estímulos constantes que provienen de aparatos propios o ajenos. Son pocos los momentos de quietud, silencio. Prevalecen los destellos luminosos intensos, los sonidos electrónicos de los aparatos que invaden sus espacios, y el eterno estado de conectividad digital que los envuelve.

La educación debe ser la ciencia que marca las bondades de la tecnología, la ciencia que señala el camino por el cual los aparatos son herramientas enriquecedoras. La educación debe ser la directriz a través de la cual el ser humano aprende una escala de valores, y entre esos valores no se puede dejar atrás el conocimiento íntimo de la realidad humana, de la corporeidad, de la inteligencia, la voluntad, la responsabilidad y la espiritualidad. Los aparatos tecnológicos al servicio de esa realidad humana, y no el hombre a merced de la tecnología.

Se percibe una pérdida de movimiento en el ser humano, ya que con el mal uso de las máquinas de hoy, se relaciona con la realidad a través de una pantalla, de un teclado, de un teléfono “inteligente” que le permite contactar a otras personas sin cambiar de lugar, sin estar en presencia de todas las realidades sensoriales a través de las cuales conocemos y nos relacionamos. Si el movimiento es el puente entre nuestro mundo interior y el mundo exterior, y ya no nos movemos, las consecuencias pintan un escenario profundamente empobrecido.

Si socialmente se ha dado una tendencia clara hacia la comodidad y se está viendo que es perjudicial, es la educación la que debe dar un giro; más que nunca la escuela debe tener un programa con la intención de estimular al alumno hacia la movilidad, hacia la experiencia sensorial real que clama el proceso de aprender.

EL MOVIMIENTO COMO PUENTE ENTRE EL MUNDO INTERIOR Y EL EXTERIOR

La persona tiene un mundo interior, y pertenece a un mundo exterior al cual se debe adaptar. El único puente que existe entre estos dos mundos es el movimiento. No hay ninguna manera de relacionarse con el medio que no sea a través del movimiento. La capacidad de crear, de conocer, de amar, depende del movimiento. Al ser esto así, tenemos los educadores la responsabilidad de ayudar a los niños y a todos los alumnos, independientemente de su edad, a adquirir las habilidades psicomotrices que hacen que su relación con el mundo exterior fluya con mayor eficiencia. El trabajo empieza por integrar la psicomotricidad a la vida escolar como un medio para estimular a los alumnos de formas que no son estimulados en su vida fuera de la escuela, pero no termina ahí. Si se vive la educación empapada en psicomotricidad, con consciencia e intención de lo que se logra a través de la estimulación correcta del cuerpo, los logros se verán a través de alumnos que dominan sus habilidades motrices, y con seguridad y confianza podrán vivir la experiencia de lo real con eficiencia.

Cuando el deseo de seguridad que tenemos todos los seres humanos es resuelto otorgando a la persona las herramientas para lograr el dominio de su cuerpo, éste puede transitar por el mundo experimentando la realidad como una serie de retos alcanzables; este hecho genera un estado de motivación, ya que la sensación de poder que otorga el conocimiento íntimo de los límites y posibilidades físicas, invita a la persona a seguir intentando conquistar los retos subsecuentes; así se va desencadenando una formación basada en el autoconocimiento; cuando se van resolviendo positivamente las circunstancias propias, la persona puede relacionarse con la realidad desde una plataforma mucho más firme. La correcta resolución de las esferas del yo, permiten una relación más segura con las esferas que presenta el medio y con las esferas de los otros.

El dominio de las etapas psicomotrices, la adquisición de las diversas habilidades físicas permiten entonces que la persona se relacione con seguridad y apertura con su medio y con las demás personas, haciendo del movimiento un puente entre la realidad interior y

la exterior. Es innegable que la educación debe buscar el fortalecimiento de este puente; el movimiento debe ser educado; las habilidades físicas deben ser un objetivo educativo en cada etapa de desarrollo. La falta de movimiento ocasiona una desconexión entre la realidad interior y la exterior, ya que al no tener un dominio del cuerpo que es el medio de comunicación, la forma en la que se manifiesta en el mundo, el único vehículo a través del cual podemos andar por el mundo y relacionarnos con los otros, se entorpece la experiencia de vivir a todos los niveles.

III.2 PROPUESTAS PARA REINTEGRAR A LA PSICOMOTRICIDAD EN LA VIDA ESCOLAR

- La revisión de contenidos curriculares, dando un lugar justo a las asignaturas que trabajen con la transmisión de habilidades físicas;
- La creación de grupos de trabajo interdisciplinario para la etapa de planeación de contenidos, para que éstos sean coherentes con las necesidades reales del alumno sin olvidar ninguna de las áreas de desarrollo;
- La creación de un área departamental encargada de la psicomotricidad, que puede encabezar una gran variedad de actividades que ya existen en el currículo, y dirigir las desde un punto de vista integral, enriqueciendo su labor y afinando sus objetivos;
- La inclusión de un área de psicomotricidad en los planes de estudio de cualquier carrera que forme maestros, educadores, incluyendo a la pedagogía;
- La revisión de horarios, para que exista una cantidad suficiente de clases de psicomotricidad en el curso escolar en equilibrio con las demás materias;
- Arquitectónicamente, lograr espacios educativos que promuevan la movilidad;
- Educar a los maestros en la importancia de la psicomotricidad, sus principios, el conocimiento teórico de las etapas de evolución psicomotriz, de sus finalidades metas y objetivos;

- Brindar a los maestros una base de conocimiento psicomotriz tanto para conocer mejor a sus alumnos, como para saber estimular a los niños según las características de la etapa evolutiva que atraviesan;
- Capacitar a los maestros para reconocer la disfunción psicomotriz y encauzarla correctamente;
- Brindar a los maestros la oportunidad de tomar parte activa en talleres de psicomotricidad, con el fin de que ellos también revisen el estado de su esquema corporal y fortalezcan aquellas áreas que se encuentren en desequilibrio;
- Establecer la importancia de utilizar la psicomotricidad como un medio educativo que enriquece la habilidad didáctica, la habilidad docente, y por tanto el hecho educativo, llevando así a los alumnos a experimentar aprendizajes significativos;
- Promover la existencia de talleres de psicomotricidad en los centros educativos, en los cuales se practique la prevención, la revisión y la corrección del desarrollo psicofísico de los alumnos;
- Concientizar al personal docente del papel que la escuela debe tener en la reintegración de las prácticas psicomotrices que se han perdido en la vida extra escolar de los alumnos, con el fin de brindar una experiencia educativa que verdaderamente busque un desarrollo integral.

CONCLUSIONES

Para que la educación verdaderamente logre el desarrollo integral de la persona, debe actuar de la mano de la psicomotricidad. El acto de educar incluye a todas las esferas de la persona, desde su esencia y en su realidad, y basa su labor en la acción. Tanto por ser una esfera de la persona, como por ser la encargada de lograr la eficiencia en la acción humana, la psicomotricidad debe estar presente en el proceso educativo.

La educación ha de apoyarse en las ciencias y disciplinas que estudian al hombre, para que sus finalidades verdaderamente correspondan a la realidad que éste vive. La educación debe mantener un diálogo abierto con ellas para integrar los nuevos conocimientos que surgen de su quehacer y ayudan a enriquecer a la acción educativa.

La psicomotricidad es, sin duda, una de estas disciplinas que aporta datos relevantes sobre la realidad humana. Con unos orígenes basados en la debilidad motriz que se manifiesta en las enfermedades mentales, la psicomotricidad empieza a tejer una relación entre la mente y el cuerpo, en su mutua influencia durante el desarrollo de la persona. Si bien empieza su labor desde una perspectiva terapéutica, su estudio y puesta en práctica van poniendo de manifiesto los alcances que tiene la correcta aplicación de sus metodologías.

La psicomotricidad, que tiene al hombre como objeto de estudio, ha de hermanarse con todas las ciencias y disciplinas que también tienen al hombre como objeto de estudio, y ha de compartir postulados, observaciones, preguntas e inquietudes con todas éstas para que exista un enriquecimiento interdisciplinario. Es por esto que la psicomotricidad debe ser influenciada por la educación, y a la vez, debe influenciar a la educación.

Dado que el movimiento humano engloba y expresa al psiquismo, y a su vez tiene efectos sobre él, es imprescindible conocer y entender las realidades del movimiento humano si se quiere conocer profundamente al hombre. La psicomotricidad, con el rigor de estudio e investigación, ha llegado a ofrecer un marco teórico y diversas aplicaciones prácticas, que establecen un paradigma que funge como guía en torno al movimiento humano. El estudio de los fundamentos de la psicomotricidad, de sus herramientas y métodos nos provee una base para poder conocer al hombre a través de su movimiento, y para poder, desde fuera, influir en su interior a través de éste. La psicomotricidad debe ser una de las grandes áreas con base en la cual se ha de formar cualquier profesional de la educación.

El desarrollo psicomotriz antecede al desarrollo de la inteligencia. Como educadores, debemos de tener muy claro este hecho y considerarlo para lograr una correcta acción educativa. El cerebro, órgano a través del cual se hace real la experiencia de enseñar y aprender, tiene un desarrollo y una estructuración que nos ayuda a los educadores a entender cómo se edifica el conocimiento humano. Con ayuda de las neurociencias, que constantemente descubren nuevos datos acerca del cerebro, la educación obtiene más directrices para lograr una labor apropiada a la realidad del hombre.

Hoy se sabe que biológicamente existe el sistema nervioso como resultado directo del movimiento, y que el movimiento es el estímulo primario para que éste se desarrolle. En el caso de la persona humana, el sistema nervioso pertenece a un ente que presenta las características de inteligencia y voluntad, espiritualidad, y que es social. El sistema nervioso de la persona humana entonces, carga con la responsabilidad de estructurarse de modo que realmente se puedan actualizar sus potencias esenciales; es necesario que las redes neuronales se conformen de modo que el hombre pueda vivir la inteligencia, en ella, desde ella, a través de ella. Es necesario que el sistema nervioso sostenga a la voluntad, que los impulsos nerviosos sean capaces de obedecer ante la intencionalidad de sus actos. Es necesario que el sistema nervioso permita la expresión adaptada a la realidad para que la persona pueda expresar su naturaleza social.

La educación puede y debe influir directamente en la estructuración y desarrollo del cerebro, y en su funcionamiento. Por medio de la estimulación correcta, se logra que se desencadene un desarrollo neuronal que permite la formación de estructuras cerebrales que van sosteniendo las capacidades cognitivas necesarias para una buena adaptación al medio. Esta estimulación inicial debe ser motriz, sensorial. A partir de la presencia de estructuras cerebrales y corporales que van creciendo y fortaleciéndose gracias al movimiento, se da una concatenación en el desarrollo tanto de estructuras físicas como de capacidades intelectuales y volitivas.

Durante toda la vida se va desarrollando el cerebro, y siempre responde de una manera particularmente adecuada al movimiento intencional. La motricidad influye positivamente al desarrollo neurobiológico y mejora la capacidad cognitiva; es un camino claro que debe seguir la educación, y la psicomotricidad le brinda la metodología para hacerlo.

El descubrimiento de la neuroplasticidad tiene un impacto en la realidad humana, ya que nos abre la puerta a posibilidades que antes se creían inexistentes. El hecho de que las células nerviosas puedan regenerarse (neurogénesis), hace que cada actividad que el hombre realiza influya en la estructuración de su cerebro. Si bien los descubrimientos científicos no son definitivos en cuanto a la exactitud de cómo se dá la neurogénesis, lo que se ha encontrado sin lugar a dudas, es que a través del movimiento intencional, existe una tendencia hacia la neurogénesis durante toda la vida, y que la existencia de más neuronas fortalece las redes neuronales y mejora el aprendizaje y la memoria. La acción educativa se beneficia de cerebros bien estructurados, en todas las personas que participan en el proceso, tanto maestros como alumnos; la acción educativa se beneficia al incluir actividades motrices en sus esquemas, y la psicomotricidad como disciplina que ofrece metodologías estructuradas es una guía que debe ser seguida de cerca por los educadores.

Un dato contundente para la educación, es que existe una paradoja de la neuroplasticidad. El hecho de que el cerebro sea plástico lo hace más vulnerable a los estímulos del medio, y si éstos son incorrectos, pueden truncar el correcto desenvolvimiento cognitivo, generando estructuras cerebrales rígidas.

Es por esto que el conocimiento de los momentos evolutivos de los alumnos tiene que ser profundo y claro. El respeto a su naturaleza, a sus capacidades, inquietudes, aptitudes y necesidades generales debe empapar al acto educativo. Desde la perspectiva del movimiento, cabe preguntar si la educación escolarizada respeta la necesidad que la persona humana tiene de moverse, de expresarse a través de su realidad física, de conocer a través de su realidad corpórea.

La escuela no estimula motrizmente a los alumnos de una forma sistemática. La escuela se ha inclinado hacia una labor que le da gran peso a la intelectualidad, por diversas razones; el desarrollo integral de la persona se da cuando la educación se encuentra en equilibrio, y la inclusión de la psicomotricidad promovería la estabilidad necesaria para encontrar ese equilibrio.

El conocimiento del propio cuerpo, y de aquellas habilidades que expresamos a través de él, sientan la base para la posesión de un esquema corporal. A partir de nuestra relación con la realidad nos vamos conociendo y formamos un autoconcepto. La persona humana, inteligente, libre, sensible y social, le imprime un valor a este concepto de sí misma, de donde se desprende su autoestima. La estructuración del autoestima es una realidad fundamental que marca el desarrollo personal e influye directamente en la adaptación social.

La educación es responsable del desarrollo adecuado del autoconcepto y por tanto del autoestima. Sin la consideración de la realidad física del alumno, es imposible que se emprenda correctamente en el camino hacia el adecuado desarrollo de estas realidades. El conocimiento del cuerpo, la adquisición de las habilidades que llevan a dominarlo, y la

capacidad de saber expresar e interpretar el lenguaje no verbal deben de ser objetivos fundamentales dentro del marco educativo escolar, y la psicomotricidad tiende las bases y señala los caminos a seguir para su logro.

El acto educativo debe ser interesante para todos los involucrados; debe plantear retos asequibles; debe cubrir las necesidades reales del educando, y responder a la realidad que enfrenta. La persona por naturaleza, es consciente de sus carencias, y esto le genera ciertas ansiedades que lo invitan a moverse hacia la resolución y satisfacción de las mismas. El educador debe aprovechar esta realidad para motivar a los alumnos, y para hacerlo correctamente, su conocimiento de ellos debe ser profundo. ¿Cómo saber qué retos pueden ser motivantes? Si los educadores tuviéramos la capacidad de ver el interior de los alumnos, analizaríamos sus estructuras cerebrales, y al ver sus estructuras neuronales, la fuerza con la que corre el estímulo eléctrico y la cantidad de estructuras que se involucran en algún proceso, determinaríamos las capacidades de aprendizaje y ordenaríamos los contenidos y los métodos de acuerdo a ello. Como no podemos ver el interior de los alumnos, debemos conocerlos por medio de sus actos. Hay pautas muy claras que nos indican el nivel de desarrollo en el que se encuentran, pero hay actitudes sutiles que requieren un conocimiento más profundo del desarrollo para ser interpretadas. La psicomotricidad nos da un marco de referencia para conocer profundamente e interpretar correctamente los hitos de desarrollo que deben ir conquistando los alumnos.

La motivación, el manejo del estrés y el autodomínio aunados a las capacidades físicas de adaptación a la realidad, nos dan pautas valiosas para establecer el nivel de desarrollo en el que se encuentran los alumnos. La actividad psicomotriz, a través del juego, de retos de diversa índole, y de la simple observación del desenvolvimiento cotidiano del alumno, nos permite conocer cómo es el manejo del estrés, qué tanto autodomínio se ha logrado, qué tanto se motiva o desmotiva el alumno, dándonos así señales claras que nos ayudan a definir contenidos, metodologías y enriquecer el proceso de enseñanza. Y no sólo funciona en esa dirección, sino que también, al permitir que el alumno viva experiencias motrices dirigidas, permitimos que desarrolle las estructuras cerebrales

que le permiten ir obteniendo estas habilidades, promovemos escenarios en los cuales el alumno practica el enfrentamiento al estrés, el logro de retos y la experimentación de la satisfacción, generando así ciclos virtuosos en su conducta.

La psicomotricidad es un medio sin el cual el proceso educativo no se puede llevar a cabo. Para enseñar hay que movernos, y entre más eficiente sea nuestro movimiento, más claro será el mensaje educativo. Para aprender, tenemos que movernos, y entre más eficiente sea nuestro movimiento, más fluido será el proceso de aprender. El movimiento humano es la base sobre la cual se edifica todo desarrollo neuronal, y si lo influimos a través de procesos intencionales que buscan su máximo potencial, es decir, si lo educamos, forjamos un sólido cimiento para la edificación de todo futuro aprendizaje.

La pérdida de movimiento es una realidad en la vida del presente. La comodidad y el sedentarismo son realidades predominantes en la forma de vivir. Las consecuencias de esta situación afectan todas las esferas de la persona, limitan el crecimiento y empobrecen la experiencia humana. La educación, a través de la escuela, debe romper con esta tendencia hacia la quietud. La vida escolar debe promover el movimiento, ya que no puede existir un verdadero perfeccionamiento de las potencias específicamente humanas sin él. La educación debe incluir a la psicomotricidad cuanto antes.

BIBLIOGRAFIA

Alvira, Tomás, et al., *Metafísica*, EUNSA, España, 1993, 289 pags.

Artigas, Mariano, *Introducción a la filosofía*, EUNSA, España, 1984, 141 pags.

Buzan, Tony, *The Mind Map Book*, The Penguin Group, EUA, 1993, 320 pags.

Chavarría Olarte, Marcela y Villalobos Pérez-Cortés, *Marveya, Metodología para la elaboración de tesis*, Trillas, México, 2012, 131 pags.

Da Fonseca, Vitor, *Psicomotricidad paradigmas del estudio del cuerpo y de la motricidad humana*, Trillas, México, 2004, 188 pags.

Danderfer, Rosana, Montenegro, Alejandra, *Breviario reseñas, ideas y conceptos de la psicomotricidad*, Brujas, Argentina, 2012, 290 pags.

Durivage, Johanne, *Educación y psicomotricidad manual para el nivel preescolar*, Trillas, México, 2013, 104 pags.

Galinsky, Ellen, *Mind in the Making the seven essential life skills every child needs*, HarperStudio, EUA, 2010, 382 pags.

García Hoz, Víctor, *Introducción general a una pedagogía de la persona*, Rialp, Madrid, 1993, 323 pags.

García González, Enrique, *La psicología de Vigotsky en la enseñanza preescolar*, Trillas, México, 2013, 93 pags.

Gardner, Howard, *Multiple Intelligences The Theory in Practice*, Basic Books, EUA, 1993, 304 pags.

Gardner, Howard, *Estructuras de la mente*, Fondo de cultura económica, México, 2008, 448 pags.

Goleman, Daniel, El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos, Ediciones B, Barcelona, 2012, 110 pags.

Ibarra, Luz Ma., Aprende mejor con gimnasia cerebral, Garnik ediciones, México, 2012, 124 pags.

Piaget, Jean, Psicología y pedagogía, Proyectos editoriales, S.A., Madrid, 1969, 226 pags.

Pinker, Steven, How the Mind Works, W.W. Norton & Co. Inc., EUA, 1997, 660 pags.

Promislow, Sharon, Haciendo la conexión mente-cuerpo con gimnasia para el cerebro, Pax, México, 2013, 204 pags.

Rodríguez Estrada, Mauro y Serrano Barquín, Carolina, Creatividad sensorial, Pax, México, 2002, 112 pags.

Schinca, Marta, Manual de psicomotricidad, ritmo y expresión corporal, Wolters Kluwer, Madrid, 2011, 167 pags.

Villalobos Pérez-Cortés Elvia Marveya, Didáctica integrativa y el proceso de aprendizaje, Trillas, México, 2011, 254 pags.

FUENTES ELECTRONICAS

Abiola , O.O y Dhindsa, H.S., Improving classroom practices using our knowledge of how the brain works, International Journal of Environmental and Science Education [en su versión electrónica]: http://www.ijese.com/IJESE_v7n1_Abiola-and-Dhindsa.pdf (consultado el 15 de octubre de 2013).

Aguilar Mendoza, L.A., Aprendizaje, Memoria y Neuroplasticidad, PDF en www.cpnrsario.edu.pe/docente_rosarino/neuroeducacion/Conferencia%20Lu%C3%ADs%20Aguilar%20.pdf

Arnaiz Sánchez, P., Evolución y contexto de la práctica psicomotriz, p.17 [en su versión electrónica]: en http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TmW_b8VZvMUC&oi=fnd&pg=PA9&dq=+psicomotricidad (consultada el 26 de octubre de 2013)

Baldwin , J.L., Making the Case for Mobility: Enhancing Overall Skills of Students with Physical Impairments, pp. 33, 34., en: files.eric.ed.gov/fulltext/EJ842013.pdf (consultado el 15 de octubre de 2013).

Bergado , J.A., Mecanismos celulares de la neuroplasticidad, en Suplementos de Revista de Neurología [en su versión electrónica]: <http://www.revneurolog.com/3111/j111074.pdf> (consultado el 5 de noviembre de 2013).

Berruezo Adelantado, P.P, Pasado presente y futuro de la psicomotricidad, pp. 25-28, en Revista Iberoamericana de Psicomotricidad [en su versión electrónica]: www.unizar.es/psicomotricidad/blog/wp-content/uploads/2010/10/22-revista-iberoamericana-de-psicomotricidad1.pdf (consultado el 5 de octubre de 2013)

Berruezo, P.P. El contenido de la psicomotricidad, PDF en: www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf (consultado el 9 de octubre de 2013)

Doidge, Norman, [The_Brain_That_Changes_Itself.pdf](#), 224 pags.

Jensen, E. P., A Fresh Look at Brain Based Education, PDF en: www.fasa.net/upload_documents/neuroplasticity10.29.pdf (consultado el 12 de octubre de 2013).

Pastor Pradillo, J.L., Psicomotricidad, situación y concepto actual, Revista digital hispano mexicana de la educación física y el deporte, Vol. 1 Num.3, 2007 [en su versión electrónica]: didactefar.org.es/rehimexef/num/2007/2007-03-02.pdf (consultado el 20 de octubre de 2013).

Psicomotricidad, PDF en: http://www.editorialterracota.com.mx/pdf/04_Psicomotricidad.pdf , p.22.(consultado el 8 de octubre de 2013).

Psychomotor Education Institute of South Africa, en: www.peisa.org.za/psychomotor/psychomotricity-Peis-PSYCHOMOTRICITY (consultado el 5 de octubre de 2013).

Ravera, C., Una revisión crítica de la psicomotricidad como disciplina, PDF en: www.psicomotricidaduruguay.com/descargas/documentos/2012-4-15-22-55-58pdf (consultado el 24 de octubre de 2013).

Sylwester, R., Skills and School Boxes: Student Brains That Want Out, Design Share [en su versión electrónica]: <http://www.designshare.com/index.php/articles/student-brains> (consultado el 15 de octubre de 2013).

Tefarakis Urquieta, E., Motricidad humana un cambio urgente y necesario, PDF en: <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/304/public/304-709-1-PB.pdf> (consultado el 10 de octubre de 2013).

Wolpert, D., The Real Reason for Brains, TED Conferencias, en http://www.ted.com/talks/daniel_wolpert_the_real_reason_for_brains.html