

Psicomotricidad, esquema corporal y locomoción. Parámetros espacio-temporales. Aplicaciones en educación vial.

1. Psicomotricidad, esquema corporal y locomoción.

1.1. Concepto de Psicomotricidad:

El término nace en Francia en 1907, y fue Dupré (Da Fonseca, 1996), el pionero en acuñar ese vocablo; al poner de relieve las estrechas relaciones que unen las anomalías psíquicas y motrices. Posteriormente, han sido numerosos los investigadores que han definido la psicomotricidad: Ajuriaguerra (1978), Pick y Vayer (1980), etc.

En la actualidad, el término psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices 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 personalidad. Para tener una visión más abierta, conviene revisar las definiciones que diferentes autores han presentado (Gonzalez, et al., 2006).

Chokler, M. (1988), define la psicomotricidad como un abordaje educativo, clínico y terapéutico fundado sobre bases neurofisiológicas y psicosociales tendentes a:

1. Asegurar una óptima organización e integración de las funciones sensoriomotoras, en las distintas etapas de su desarrollo.
2. Mantener la integridad de las capacidades perceptivo-motoras del sujeto en interacción con el medio.
3. Detectar tempranamente los trastornos psicomotores y su repercusión en la actividad global y la evolución del sujeto.

Según Gabriela Núñez y Fernández Vidal (1994), "la psicomotricidad es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando como mediadores la

actividad corporal y su expresión simbólica". Para Muniáin (1997), "la psicomotricidad es una 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, en el ámbito de una relación cálida y descentrada, mediante métodos activos de mediación principalmente corporal, con el fin de contribuir a su desarrollo integral".

Aucouturier, fundamenta la práctica psicomotriz desde diferentes orientaciones de intervención: la Educación, la Terapia y la Reeducción Psicomotriz. La práctica psicomotriz educativa, entre los tres y los ocho años, busca favorecer el desarrollo de la expresividad psicomotriz del niño para conseguir la comunicación, la creación y el pensamiento operatorio. En la práctica terapéutica con niños con trastornos de la personalidad se busca instaurar o restaurar la comunicación, a través de la reapropiación psicomotriz emocional generado desde el placer sensoriomotor. En la práctica reeducativa, se plantea un abordaje para acceder a la comunicación, desde la problemática causada y/o vivenciada en los aprendizajes escolares.

El Forum Europeo de Psicomotricidad elaboró en 1996 una definición englobadora de las diferentes opciones y corrientes de psicomotricidad: "el término *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 personalidad. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico".

La psicomotricidad ha establecido unos indicadores para entender el proceso del desarrollo humano, que son básicamente, la coordinación (expresión y control de la motricidad voluntaria), la función tónica, la postura y el equilibrio, el control emocional, la lateralidad, la orientación espacio temporal, el esquema corporal, la organización rítmica, las praxias, la grafomotricidad, la relación con los objetos y la comunicación (a cualquier nivel: tónico, postural, gestual o ambiental).

1.2. Esquema corporal

El esquema corporal puede entenderse como una organización de todas las sensaciones relativas al propio cuerpo, en relación con los datos del mundo exterior. El esquema corporal constituye pues, un patrón al cual se refieren las percepciones de posición y colocación (información espacial del propio cuerpo) y las intenciones motrices (realización del gesto) poniéndolas en correspondencia. La conciencia del cuerpo nos permite elaborar voluntariamente el gesto antes de su ejecución, pudiendo controlar y corregir los movimientos. Es importante destacar que el esquema corporal se enriquece con nuestras experiencias, y que incluye el conocimiento y conciencia que uno tiene de sí mismo:

- Nuestros límites en el espacio (morfología).
- Nuestras posibilidades motrices (rapidez, agilidad, etc.).
- Nuestras posibilidades de expresión a través del cuerpo (mímica, etc.).
- Las percepciones de las diferentes partes de nuestro cuerpo.
- Las posibilidades de representación que tenemos de nuestro cuerpo (desde el punto de vista mental o gráfico).

En conjunto, los elementos necesarios para una correcta elaboración del esquema corporal son: actividad tónica, equilibrio y conciencia corporal.

Actividad tónica:

"La actividad tónica consiste en un estado permanente de ligera contracción en el cual se encuentran los músculos estriados" (Stamback, 1979). Para la realización de cualquier movimiento o acción corporal, es preciso la participación de los músculos del cuerpo, hace falta que unos se activen o aumenten su tensión y otros se inhiban o relajen su tensión.

La actividad tónica está regulada por el sistema nervioso y se necesita un aprendizaje para adaptar los movimientos voluntarios al objetivo que se pretende. Sin esta adaptación no podríamos actuar sobre el mundo exterior y el desarrollo psíquico se vería seriamente afectado, debido a que, en gran medida, depende de nuestra actividad sobre el entorno y la manipulación de los objetos como punto de partida para la aparición de procesos superiores. La actividad tónica proporciona sensaciones que inciden fundamentalmente en la construcción del esquema corporal. La conciencia de nuestro cuerpo y de su control depende de un correcto funcionamiento y dominio de la tonicidad.

La actividad tónica está estrechamente unida con los procesos de atención, de manera que existe una estrecha interrelación entre la actividad tónica muscular y la actividad tónica cerebral. Por tanto, al intervenir sobre el control de la tonicidad intervenimos también sobre el control de los procesos de atención, imprescindibles para cualquier aprendizaje. Asimismo, a través de la formación reticular, la tonicidad muscular está muy relacionada con el campo de las emociones y de la personalidad. Existe una regulación recíproca en el campo tónico-emocional y afectivo-situacional. Por ello, las tensiones psíquicas se expresan siempre en tensiones musculares. Para la psicomotricidad resulta interesante la posibilidad de hacer reversible la equivalencia y poder trabajar con la tensión/relajación muscular para provocar aumento/disminución de la tensión emocional de las personas.

Para desarrollar el control de la tonicidad se pueden realizar actividades que tiendan a proporcionar al niño/a el máximo de sensaciones posibles de su propio cuerpo, en diversas posiciones (de pie, sentado, reptando, a gatas), en actitudes estáticas o dinámicas (desplazamientos) y con diversos grados de dificultad que le exijan adoptar diversos niveles de tensión muscular.

Equilibrio:

El sentido del equilibrio o capacidad de orientar correctamente el cuerpo en el espacio, se consigue a través de una ordenada relación entre el esquema corporal y el mundo exterior. El equilibrio es un estado por el cual una persona, puede mantener una actividad o un gesto, quedar inmóvil o lanzar su cuerpo en el espacio, utilizando la gravedad o resistiéndola.

Características orgánicas del equilibrio:

- La musculatura y los órganos sensorio-motores son los agentes más destacados en el mantenimiento del equilibrio.
- El equilibrio estático proyecta el centro de gravedad dentro del área delimitada por los contornos externos de los pies.
- El equilibrio dinámico, es el estado mediante el que la persona se mueve y durante este movimiento modifica constantemente su sustentación.

El equilibrio, es un factor de la motricidad que evoluciona con la edad y está ligado a la maduración del sistema nervioso central. Se basa en integrar la

información que proviene del oído interno, de su sistema visual y su sistema propioceptivo. Hacia el tercer año, el niño puede mantener el equilibrio tres o cuatro segundos y en el cuarto año puede desplazarse sobre líneas curvas señaladas en el suelo. A los siete años el niño ya puede mantener el equilibrio con los ojos cerrados. Para estimular el desarrollo del equilibrio de manera adecuada se debe:

- Trabajar el hábito a la altura y la caída.
- Introducir juegos, movimientos rítmicos que favorezcan el balanceo.
- Posicionarse en el espacio, cada vez más rápidamente.
- Introducir juegos que requieren tener los ojos cerrados.

Conciencia corporal:

Es el medio fundamental para cambiar y modificar las respuestas emocionales y motoras. Aunque se debe tener en cuenta que se entra en un proceso de retroalimentación, puesto que el movimiento consciente ayuda a incrementar a su vez la conciencia corporal y la relajación. Los fundamentos de la conciencia corporal y la toma de conciencia de sí son:

- a. Conocimiento del propio cuerpo global y segmentario.
- b. Partes su cuerpo en si mismo y en el otro.
- c. Movilidad-inmovilidad.
- d. Cambios posturales (tumbado, de pie, de rodillas, sentado, etc.).
- e. Desplazamientos, saltos, giros.
- f. Agilidad y coordinación global.
- g. Noción y movilización del eje corporal.
- h. Equilibrio estático y dinámico.
- i. Lateralidad.
- j. Respiración.
- k. Control de la motricidad fina.
- l. Coordinación óculo manual.
- m. Desarrollo expresivo y creativo de sentidos y sensaciones.

Para alcanzar un desarrollo óptimo de la conciencia corporal se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tomar conciencia del cuerpo como elemento expresivo y vivenciado.
- Conocer, desarrollar y experimentar los elementos de la expresión: espacio, tiempo y movimiento y todas sus combinaciones.
- Conocer, desarrollar y favorecer la comunicación intra-personal, interpersonal, intra-grupal e intergrupal.
- Vivenciar situaciones que favorezcan el auto-conocimiento, la percepción, sensibilización, desinhibición, un clima de libertad y creatividad.

De manera general se puede decir que con un adecuado desarrollo de estos tres importantes elementos de la psicomotricidad no sólo se logrará un buen control del cuerpo, sino que también brindará la oportunidad de desarrollar aspectos tales como las emociones, el aprendizaje, sentimientos, etc.

1.3. Otras funciones psicomotoras

1.3.1. Lateralidad

Conde y Viciano (1997), y de forma semejante Le Boulch (1998), conciben la lateralidad como dominio funcional de un lado del cuerpo sobre otro y se manifiesta en la preferencia de servirnos selectivamente de un miembro determinado (mano, pie, ojo, oído) para realizar actividades concretas. El hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo y viceversa. Primero en términos sensorio motores, posteriormente en términos perceptivos y simbólicos. Una buena lateralidad es el producto final de una buena maduración. Sobre los 5 y 6 años, se define la lateralidad del niño sobre su propio cuerpo, mientras que sobre el otro (lateralidad en espejo) se realiza a partir de los 7 u 8 años.

La lateralidad es importante para los sujetos en su comportamiento vial. Si bien la práctica totalidad de niños sabe que deben mirar a ambos lados de la carretera antes de cruzar, únicamente el 59% de los escolares de primer curso, frente al 86% de los de tercero, miran correctamente a la izquierda cuando se lo solicitan (Limbourg, 1995). Es sabido que, a muchos adultos, cuando se les pregunta por el camino que se debe seguir para ir a un determinado lugar, indican, por ejemplo, verbalmente a la derecha, mientras están señalando con su mano en dirección izquierda.

1.3.2. El desplazamiento y la locomoción

Podemos entender por desplazamiento el movimiento que hace el individuo con el cuerpo en cualquier dirección, mediante el cual se realiza la conquista del espacio. Para desarrollar el sentido del ritmo, equilibrio y la coordinación durante los desplazamientos, existen multitud de ejercicios en los que la evolución de las capacidades motoras presenta características diferentes:

En **la marcha**, el niño hacia los dos años anda vigilando su paso. A los tres, camina sin necesidad de vigilar sus pies en movimiento, para progresivamente

conseguir una mayor coordinación.

La carrera, presenta una estructura semejante a la de la marcha, pero se diferencia en la velocidad y en la fase aérea. Hasta los cuatro años no se domina ni la salida ni la parada en el menor tiempo posible.

Los saltos, es una complicada modificación de la carrera. Hacia los 18 meses ya se realizan saltos de obstáculos en el suelo, pero no será hasta los cinco años cuando puedan saltar en longitud hasta 90 cm.

1.3.3. Praxia global y fina

La praxia global, o la coordinación global, no es solo el objeto visible de los diferentes segmentos corporales que se accionan con una finalidad concreta, sino que lleva implícitos diferentes niveles jerárquicos de la psicomotricidad, desde la tonicidad hasta la estructuración espacio-temporal. La praxia fina implica precisión, eficacia, economía, armonía, y por supuesto también acción. Es una forma compleja de actividad, que exige la participación de muchas áreas corticales. Constituye un aspecto relevante e imprescindible en la psicomotricidad y en la evolución de la especie, siendo la responsable de que las acciones más precisas sean realizadas de manera efectiva.

1.3.4. La respiración y la relajación

Tanto la respiración como la relajación no son capacidades independientes. Luria (1991) insiste en cómo trabajan de forma fusionada; es decir, estrechamente relacionadas con la tonicidad y el esquema corporal.

2. Parámetros espacio-temporales.

Siguiendo a Lapierre, asumimos que la noción del espacio se elabora y diversifica progresivamente en el transcurso del desarrollo psicomotor del niño. Es, en principio, la diferenciación del yo corporal con respecto al mundo exterior. Después, y en el interior de ese espacio interno, el establecimiento de un esquema corporal cada vez más diferenciado. A partir del movimiento es cuando se puede hacer esa diferenciación ya que un segmento no se puede individualizar si no hay una percepción de su movilidad propia, que le permita diferenciarla de los segmentos vecinos.

A partir de la percepción del cuerpo propio es cuando puede ser percibido el espacio exterior. Este espacio exterior es explorado al principio por una doble y simultánea percepción: una exteroceptiva (por ejemplo, la visión de un objeto) y otra propioceptiva (los gestos que hay que hacer para cogerlo). El espacio externo es por tanto, percibido primero como una distancia del yo (para alcanzar el objeto, el gesto es más o menos amplio, el desplazamiento más o menos largo) y una dirección respecto del yo (el gesto se hace hacia arriba, abajo, delante, detrás, a la derecha, a la izquierda, etc.)

A partir de esta percepción dinámica del espacio vivido, la noción de espacio exteroceptivo (espacio visual) se hace una abstracción, un proceso mental que se apoya en la memoria de anteriores vivencias y en su extrapolación. Si soy capaz de percibir ese objeto situado a tal distancia y en tal dirección, es por que mis experiencias anteriores me permiten poner en concordancia la percepción visual que tengo con las percepciones propioceptivas que acompañarán al movimiento que me permitirá tocar el objeto.

En un forma paralela, y como consecuencia del predominio de uno de los hemisferios cerebrales, el espacio propioceptivo y luego exteroceptivo, se orienta en función de la derecha y de la izquierda. También aquí la orientación parte del yo corporal, para irse luego generalizándose y abstrayéndose: la orientación del objeto respecto al yo (la pelota está a mi derecha), precede a la orientación del yo respecto al objeto (yo estoy a la izquierda de la pelota). Es necesario también tomar en consideración que el espacio humano es un espacio orientado en sentido izquierda-derecha. Es el caso del grafismo, de la escritura, de la lectura, de la numeración, del cálculo, etc. El que el niño sea diestro o zurdo es secundario, siempre que esta lateralización sea no contrariada, pero es imprescindible que su espacio esté orientado en la buena dirección. Si el niño tiene dificultades con su espacio, es porque en su desarrollo psicomotor algunas etapas han sido saltadas. Hay que hacerle de nuevo recorrer las etapas partiendo del esquema corporal, poniendo en concordancia sus percepciones propio y exteroceptivas.

Mejorar la percepción propioceptiva requiere recurrir a gestos de gran amplitud y a desplazamientos del cuerpo entero. Debe ser sistemáticamente asociada al

máximo de sensaciones exteroceptivas (visuales, laberínticas, táctiles y auditivas). El desarrollo de la estructuración espacial será propiciado mediante actividades que impliquen diversos desplazamientos, manipulaciones, construcciones, las cuales darán ocasión para descubrir y asimilar las diversas orientaciones y relaciones espaciales.

Sobre la estructuración temporal, Lapierre sostiene que la organización del tiempo es otra de las bases fundamentales del desarrollo psicomotor, ya que está, al principio, íntimamente ligado al espacio; es la duración que separa dos percepciones espaciales sucesivas. Por tanto, la noción del tiempo debe seguir la misma evolución que la noción del espacio, pasando sucesivamente desde el tiempo gestual a la relación corporal entre el yo y el objeto y, más tarde, a la relación de objeto a objeto. Pero este tiempo es inmaterial, no puede ser objetivado ni expresado en su duración más que por el sonido.

Cuando el sonido vuelve o se acentúa a intervalos regulares, se hace estructura rítmica. La educación consistirá en buscar la puesta en concordancia entre la percepción auditiva y la percepción propioceptiva; entre el ritmo sonoro y el gesto. A esas dos percepciones fundamentales se puede asociar a otras, como la de la vista y el tacto. El tiempo auditivo no deja huella material. Es útil materializarlo mediante signos (transcripción gráfica). La estructuración temporal será desarrollada a través de actividades fundamentalmente rítmicas, de gran valor educativo, por cuanto desarrollan en el niño sus procesos de inhibición. Los ritmos habrán de ser marcados mediante ejercicios que impliquen actividad corporal, pasando después a utilizarse instrumentos sonoros (de percusión).

3. Aplicaciones en educación vial

Podemos considerar como conclusión de lo expuesto anteriormente la importancia de incidir en los programas de Educación Vial Infantil sobre los aspectos psicomotrices que los niños manifiestan en su interacción con el tráfico. Del Barrio y Mestre (1991) corroboran que debe estar contemplado en los programas de Educación Vial Infantil: la falta de atención, la percepción de distancias y velocidad de los vehículos, el juego o permanencia en la calle, los programas de visibilidad dada la estatura del niño, y las conductas impulsivas. Los

programas de Educación Vial tienen que contener aprendizajes adaptados a la maduración infantil, enfocados a niveles cognitivos, afectivos y motrices.

Dejando de lado lo conceptual, sobradamente entrenado en los programas tradicionales (señales, normas, etc.), en el ámbito afectivo se trabajarían fundamentalmente aspectos motivacionales y actitudinales. En la Educación vial Infantil se han de incluir el fomento de las actitudes de ateniimiento a las normas, la correcta toma de decisiones frente a una situación, los motivos que influyen en la conducta vial y el estudio de refuerzos a aplicar en el programa.

En el tercer nivel, el que hace referencia a las conductas motoras, se ha de empezar por la imitación de las respuestas parciales que componen la habilidad total y se continuará con el refuerzo de las respuestas correctas, para ser utilizadas en situaciones cada vez más complejas. Estas destrezas cognitivo-motoras son centrales en Educación Vial. Rothengatter (1991), por ejemplo, en su programa elaborado para preescolar, incluye dos actividades básicas: cruzar calles tranquilas y cruzar calles con coches aparcados.

Si tenemos en cuenta los procesos psicológicos del individuo y los fundamentos didácticos del proceso enseñanza-aprendizaje, si el método de aprendizaje que usemos, entre otros muchos recursos, utiliza la imitación, resultará especialmente apropiado en los primeros años de la vida y sus beneficios se mantendrán durante toda la primera infancia, cuando, en paralelo, un programa de Educación Vial, busque la mejora infantil, personal, social, afectiva y de aprendizaje.

Como descripción de actividades para la mejora de la psicomotricidad:

- Motricidad gruesa:
 - Balancear el cuerpo controladamente.
 - Gatear.
 - Correr cambiando las velocidades,
- Motricidad fina
 - Ensartar cuentas.
 - Abrochar y desabrochar botones.
 - Rayar o colorear una mancha deforme.
- Esquema corporal

- Completar dibujos de la figura humana.
 - Andar sobre una cuerda sin salirse.
 - Imitar movimientos de otras personas.
- Lateralidad
- Ir hacia delante, atrás, derecha, izquierda.
 - Hacer caminos en el aire y que el niño indique hacia que lado va.
 - Ejercitar en él y en el contrario las partes del cuerpo.