

La educación física en el nivel preescolar y en la escuela primaria: un enfoque de desarrollo.

Luis Armando Muñoz



"El Arquero". Grabado en madera del polaco Wladyslaw Skoczylas; 1er. lugar en el Concurso Nacional Olímpico de Varsovia y 3er. lugar en el Concurso Olímpico de los juegos de Amsterdam, ambos en 1928.

Luis Armando Muñoz

*Departamento de Educación Física de
la Universidad Surcolombiana*

RESUMEN

El presente trabajo es una tentativa de delineamiento entre otros posibles y necesarios para establecer una fundamentación teórica para la Educación Física dirigida a los niños en su mayoría de los 4 a los 10 años de edad. El principal objetivo es buscar en el proceso de desarrollo motor humano esta fundamentación. La Justificación de esta tentativa es que una Educación Física que pretenda atender las reales necesidades del niño necesita tener como punto de partida la comprensión de los cambios en su comportamiento motor con el objetivo de identificar estas necesidades. Es un propósito por tanto de caracterizar la progresión normal del desarrollo motor del niño y estructurar la Educación Física correspondiente a esa progresión. La posición fundamental es que si existe una secuencia normal en el proceso de crecimiento y desarrollo humano y en el mecanismo de aprendizaje motor, esto nada más significa que los niños sean orientados de acuerdo con estas características de desarrollo.

1. Introducción - 2. El porqué del interés por la educación física en el preescolar y en la escuela. - 3. Comprensión del movimiento humano. — 4. Importancia del movimiento en el desarrollo del ser humano. — 5. El significado del movimiento. - 6. El desarrollo motor y la educación física en el preescolar y en la escuela primaria.

I. INTRODUCCION

I Recientemente, ha aumentado entre los profesionales de la Educación Física la preocupación por la Educación Física en el Preescolar y en la Escuela Primaria.

Para estructurarse una Educación Física que atienda las necesidades biológicas y culturales de la población a que se destina, varios enfoques son posibles. Existen enfoques macroscópicos de características fisiológicas y administrativas y también enfoques más microscópicos que parten del estudio de las características de los alumnos en diferentes niveles de análisis, y a partir de allí intentar estructurar un programa de trabajo. Cualquiera que sea el enfoque, cuatro cuestiones básicas necesitan ser respondidas para que las necesidades sean atendidas: ¿Cómo establecer los objetivos? ¿Cuáles son los principios metodológicos de la enseñanza a ser adoptados? ¿Cómo seleccionar y estructurar una tarea de aprendizaje? ¿Cómo evaluar el progreso de cada alumno?

Específicamente, con relación a la Educación Física Preescolar y en la Escuela Primaria, algunos estudios ya fueron desarrollados en el sentido de responder a estas preguntas y sus resultados presentados en forma de propuestas de trabajo. Es innegable la contribución de cada uno de estos estudios, mas se necesita reconocer también que con frecuencia, muchos de estos estudios presentan innumerables sugerencias de procedimientos metodológicos y de actividades sin la debida fundamentación teórica y científica.

Proliferan en nuestras bibliotecas libros, revistas y cartillas producidos y editados en otros países, particularmente en Argentina, Chile, México y España, y otras bibliografías adaptadas como programas de actividades motoras y deportivas, las cuales poseen las características mencionadas anteriormente. En otras palabras, no se observa presencia de argumentos claros y consistentes que justifiquen la sugestión de sus procedimientos y tareas.

El momento es de mucha expectativa mas también de mucha incerteza. No podría ser diferente. La expectativa se justifica por la importancia indiscutible de la actividad motora organizada en el desarrollo global del niño en este período. La incerteza también se justifica si llevamos en consideración la gran responsabilidad de trabajar con seres humanos en su edad de mayor sensibilidad a los cambios y lógicamente susceptibles a las influencias tanto positivas como negativas.

Es muy difícil detectar los orígenes de todas las incertezas por ser muy variadas y complejas. Lo que se puede observar es que las incertezas surgen con frecuencia en función de la falta de un modelo conceptual y de un instrumento de análisis fundamentados en bases científicas que posibiliten un conocimiento más profundo del niño y como consecuencia den una mayor atención a los procedimientos didáctico—pedagógicos de los profesores.

Uno de los principales problemas enfrentados por los profesores de Educación Física es la falta de seguridad de que sus principios de acción son consistentes con evidencias científicas. Debido a lo anterior, en la mayoría de veces, el comportamiento motor de los niños ha sido objeto de preocupación de profesionales como neurofisiologistas, psicólogos, psiquiatras y pediatras, cuando trabajan con problemas de reeducación a través del movimiento del niño con dificultades de aprendizaje. Como se puede observar, el desarrollo motor del niño no ha recibido en la mayoría de las ocasiones, la debida atención por parte de la Educación Física.

2. POR QUE DEL INTERES POR LA EDUCACION FISICA EN EL PREESCOLAR Y EN LA ESCUELA

Al observar los movimientos de un niño recién nacido notamos que ellos muestran características descoordinadas e inconsistentes. Con el proceso de desarrollo, donde factores de maduración y ambientales tienen su influencia, estos movimientos se tornan patronizados y consistentes. Con el proceso de aprendizaje, movimientos que inicialmente necesitaban de control consciente son ahora ejecutados sin que el niño necesite "pensar en ellos". En otras palabras, los movimientos se vuelven automáticos tomando características de lo que comúnmente llamamos de hábitos motores.

El adulto acumula en su sistema de procesamiento central gran número de hábitos motores adquiridos por aprendizaje y por las experiencias pasadas y en su día a día no tiene necesidad de pensar sobre el proceso de cómo fueron adquiridos, en vista que estos hábitos son ejecutados con facilidad, precisión y sutileza. Así, cuando este adulto se enfrenta con algún problema motor que no es capaz de solucionar con el repertorio de hábitos motores formados hasta ahora, muestra en su comportamiento nuevamente movimientos inconsistentes y desordenados. Cuando esto ocurre, la reflexión está dirigida a encontrar el origen de estos movimientos inconsistentes y se llega a la conclusión que su causa principal está relacionada con el proceso transcurrido desde las primeras fases del desarrollo. En términos de aprendizaje motor esto significa que las experiencias no fueron suficientes para posibilitar la adquisición y retención de subrutinas que constituyen la estructura del movimiento, necesario para solucionar el problema motor.

Esta reflexión sobre el proceso sólo cuando el problema se manifiesta en forma de producto parece ser común en muchas actividades humanas. Esto acontece con el problema de la polución ambiental, seguridad urbana, desempleo, vivienda, citando algunos de los que más han influenciado a la gente en nuestros días. En la Educación Física no ha sido diferente.

Escuchamos frecuentemente en nuestro medio frases como: Recibimos alumnos que tienen gran dificultad de aprender; los alumnos no tienen capacidades motoras necesarias para seguir y progresar en la adquisición de habilidades motoras; muchos alumnos no gustan de la Educación Física; es difícil trabajar con adultos porque ellos no tienen coordinación motora. Muchas veces estos problemas parecen estar lejos de una solución adecuada debido a su complejidad. Sin embargo, si su importancia es considerada, vuélvese prioritaria la necesidad de aclarar los orígenes de estos problemas para posteriormente establecer alternativas para su solución.

Un análisis más profundo para aclarar las causas de estos problemas tiene como conclusión, la necesidad de considerar todo el proceso que antecede al surgimiento de estos problemas ya que estos problemas no son más que el producto de un proceso, y este proceso se inicia con la Educación Física en el Preescolar y se continúa en la Escuela Primaria. Es en la Educación Física para estos dos períodos escolares donde se provoca repetición de fallas que llevan a la falta de motivación y a la consecuencia pérdida de interés por las actividades motoras.

En resumen, éstos son algunos de los factores que caracterizan el medio ambiente donde los niños viven. Al ser considerada la importancia indiscu-

tibie de las actividades motoras en el desarrollo global de los niños por una parte y el ambiente desfavorable en su desarrollo por otro lado, ¿cuál sería finalmente el tema principal de la Educación Física en el Preescolar y en la escuela?

La intención de dar una respuesta, entre muchas otras, a la anterior pregunta nos coloca en la alternativa de comenzar el tema a partir del conocimiento y comprensión del movimiento como elemento básico de trabajo de la Educación Física y su importancia y definición en el proceso de desarrollo humano.

3. COMPRESION DEL MOVIMIENTO HUMANO

Para comprender lo que realmente representa el movimiento para la vida del ser humano, es necesario hacer una retrospectiva sobre el origen de la vida.

Antes de escoger el mejor nivel de análisis es bueno considerar que la mayor parte de los estudiosos concuerdan en comenzar los estudios sobre el movimiento a partir de la célula como la base del origen de la vida, donde el movimiento común es el abrirse y encogerse lenta y continuamente, características propias de los animales unicelulares.

En un principio, el movimiento fue interno, constante, propio de la materia viva, luego, durante el proceso de evolución genética se unió al desarrollo biológico con fines de subsistencia y relación. Estas funciones se presentan internamente juntas, separándose después en funciones como la vegetativa y de relación. El movimiento necesita también del desarrollo de sistemas de regulación específicos, tales como las neuronas y las hormonas las cuales al interrelacionarse continuamente, proporcionan mejor funcionamiento humano.

En respuesta a los variados cuestionamientos para comprender el movimiento y la forma como se podría adquirir información y conocimiento sobre el movimiento, SCHMIDT (1982) conceptúa que una de las vías a seguir podría ser el estudio de alguno de los aspectos relevantes sobre el control del movimiento usando métodos científicos. Una primera posibilidad sería la de examinar la naturaleza de las interacciones bioquímicas que ocurren dentro de la célula como movimientos individualizados. Este tipo de análisis involucraría técnicas de investigación y cuestionamientos científicos basados en la bioquímica. De otro lado, se localizaría la célula como tal, analizando como las células interactúan las unas con las

otras a nivel muscular, neuronal y mecánica en las neuronas, músculos y estructuras afines.

Otra posibilidad sería la de estudiar los movimientos de los animales y del hombre realizados libremente, enfatizando los factores que determinan la seguridad, selección de los movimientos o el patrón de acción. En este sentido, las investigaciones serían dirigidas a la evaluación de los movimientos en cuanto al comportamiento observable. Sobre la misma línea, el movimiento también podría ser analizado dentro de un contexto más amplio, investigando sobre el papel del movimiento en la sociedad, la escogencia de cierto tipo de trabajo o deporte, movimiento en grupo o en equipos y así en adelante.

Como se puede observar, existen varias maneras para estudiar el mismo fenómeno. Estas diferentes maneras han sido llamadas por SCHMIDT (1982) de "niveles de análisis".

El estudio del movimiento podría ser analizado en varios niveles de análisis como el comportamental, biomecánico y neurofisiológico.

A nivel comportamental y neurofisiológico, en términos generales, el movimiento es una manifestación continua de actos voluntarios e involuntarios, procesados por estructuras superiores e inferiores del cerebro y observados a través de los segmentos corporales. Inicialmente el cuerpo permanece sometido en el suelo debido principalmente a la fuerza de gravedad, el aspecto más difícil en el comienzo de vida por las características genéticas del hombre (LAPIERRE & AUCOUTURIER, 1977). Es el inicio del arrastrarse, el descubrimiento de la fuerza y movimientos de los apoyos anteriores y posteriores que permiten al ser humano separarse del suelo hasta llegar a pararse, caminar y luego correr y saltar, como una acción más organizada en términos espacio—temporales. Este proceso continuo de desarrollo va desde la concepción hasta la muerte, presentándose con mayor énfasis en los primeros años de vida.

La maduración del sistema nervioso permite al niño ser capaz de lidiar con el medio ambiente para adquirir más libertad de acción, adaptación y socialización del mundo que lo rodea. La comunicación con el mundo exterior se realiza a través de la locomoción y los desplazamientos. Al principio, estos movimientos son poco evolucionados, quiere decir, están bajo dependencia de variables externas, principalmente de la fuerza de gravedad, e internas, como el equilibrio. Son movimientos de tipo reflejo que desaparecen progresivamente durante los primeros meses. Otros se constru-

yen a base de un gran número de movimientos que llevarán al niño a buscar mejores puntos de apoyo para sentarse, arrodillarse y pararse, comportamientos éstos, propios de la naturaleza humana. El niño, realiza movimientos dinámicos en el espacio, agarra y lanza objetos, como características especiales de locomoción y manipulación. Finalmente, relaciona consistentemente su cuerpo con otros elementos o relaciona los segmentos corporales entre sí por medio de gestos y mímicas.

La mayoría de los animales superiores es básicamente estructurada para la movilidad. Para los seres humanos es aplicable este principio. Consecuentemente, los órganos de los sentidos y el aparato locomotor se constituyen en partes fundamentales del organismo humano. La forma y dimensión del esqueleto y la musculatura humana presentan una estructura particular. Comparativamente, jamás el hombre podría competir con una gacela en velocidad ni con un elefante en robustez, más en diversidad y complejidad de movimientos los seres humanos se destacan de los otros animales (ASTRAND & RODAHL, 1980).

Toda acción implica en la participación de todo el organismo o sea, órganos que reciben las informaciones del medio ambiente externo e interno y mecanismos que los procesan. El funcionamiento de estos mecanismos produce acciones motoras observables. El movimiento, es de esta manera, un comportamiento observable y al mismo tiempo el producto de un proceso que acontece internamente al individuo. Frecuentemente, se tiene la imagen del movimiento como un proceso a nivel de aislamiento y mecánico, procesado a nivel medular, como por ejemplo, el mecanismo del reflejo patelar (Fig. 1). El reflejo patelar es aquel desencadenado por la percusión del tendón del cuádriceps. Esta modalidad de reflejo es la más simple que existe en el sistema nervioso y es generalmente conocido como el reflejo de estiramiento.

Aunque estos movimientos de características simples, necesitan para su funcionamiento de la integración de varios mecanismos sensorio—motores, en movimientos voluntarios o habilidades motoras complejas, la utilización de un mayor número de factores, tales como la percepción, factores afectivos, como también procesos cognoscitivos, se torna fundamental. Visto de esta manera, el movimiento es la integración de los procesos cognoscitivos, afectivo—social y motor.

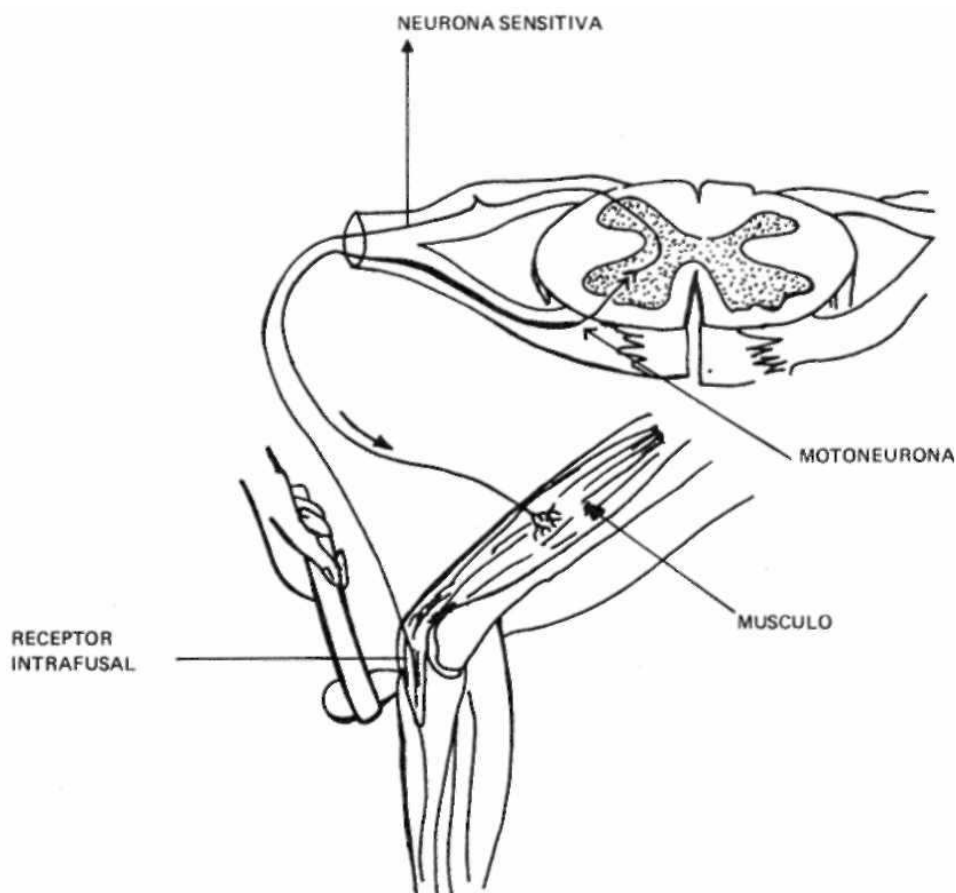


Figura 1: Reflejo Patelar (RIGAL, et.al, 1979)

4. IMPORTANCIA DEL MOVIMIENTO EN EL DESARROLLO DEL SER HUMANO

Los movimientos son de grande importancia biológica, psicológica, social, cultural y evolutiva desde que es a través del movimiento que el ser humano interactúa con el medio ambiente. La interrelación con el medio ambiente a través del constante intercambio de materia—energía e información es un aspecto fundamental para la sobrevivencia y desarrollo de todo y de cualquier sistema vivo. Los movimientos son verdaderamente un aspecto crítico de la vida. Es a través del movimiento que el ser humano actúa sobre el medio ambiente para alcanzar objetivos deseados o satisfacer sus necesidades. Movimientos son de grande importancia biológica al organismo en el sentido de constituir ellos actos que solucionan problemas motores (CONNOLLY, 1977).

La importancia de los movimientos no se restringe al aspecto biológico. Así como SCHIMIDT (1982) enfatiza, la capacidad del ser humano de moverse es más que una simple conveniencia que lo posibilita a andar, jugar y manipular objetos. Ella es un aspecto crítico de nuestro desarrollo evolutivo. De la construcción de abrigos y herramientas por parte de nuestros antepasados hasta llegar a la compleja tecnología y cultura modernas, los movimientos desempeñan y continúan desempeñando un papel fundamental.

Los movimientos son también de gran importancia social y cultural. La comunicación, la expresión de la creatividad y de los sentimientos son hechos a través de los movimientos. Es a través de los movimientos que el ser humano se relaciona uno con otro, aprende sobre sí mismo, quién es él y qué es capaz de hacer. Es a través de movimientos que el ser humano aprende sobre el medio social en que vive.

Finalmente, la importancia de la relación entre movimiento y cognición no puede dejar de ser mencionada. Las primeras respuestas de un niño recién nacido son motoras. Su progreso es medido a través de movimientos. Movimiento es la esencia de la infancia. Como WICKSTROM (1977) enfatiza, donde existe vida, existe movimiento y donde existen niños existe movimiento casi perpetuo. El niño gana sus primeras experiencias sensoriales sobre el medio ambiente a través de la exploración. La exploración, a su vez, depende de movimientos y la capacidad para controlar respuestas motoras. Aunque PIAGET (1952) tenga reconocido el estado sensorio—motor como un componente importante en el desarrollo de un niño, hasta algunos tiempos atrás, la importancia del movimiento en el desarrollo integral del niño no recibió la debida atención. Más recientemente, estudiosos de la educación defienden que las experiencias motoras que se inician en la infancia son de fundamental importancia para el desarrollo cognitivo, en vista de que los movimientos ofrecen el principal medio por el cual el niño explora, relaciona y controla su ambiente. A través del movimiento se procesa la relación funcional entre el cuerpo y la mente (KALAKIAN & GOLDMAN, 1976).

KALAKIAN & GOLDMAN (1976), sobre la relación entre la cognición y el movimiento, opinan que aparentemente las experiencias de movimiento enfatizan la función cognoscitiva porque el movimiento es la clave del desarrollo de la percepción que a su vez pasa a través de una gran variedad de experiencias sensorio—motoras. Las experiencias sensorio—motoras ayudan al individuo a interpretar su ambiente y a formar conceptos sobre el ambiente, contribuyendo al desarrollo de la cognición. Los autores pre-

sentan un modelo teórico simple sobre este relacionamiento con la siguiente ilustración (Fig. 2). Visto en otro sentido el movimiento se relaciona con el desarrollo cognoscitivo, en el sentido de que la integración de las sensaciones provenientes de movimientos resulta en la percepción, y todo el aprendizaje simbólico posterior depende de la organización de estas percepciones en forma de estructuras cognoscitivas. Sumándose a estos conocimientos los resultados de estudios en Performance Humana y Aprendizaje Motora que evidencian la importante participación de los aspectos cognoscitivos en cualquier acción motora, en el sentido de que el desarrollo de la cognición posibilita una mejor programación y control de los movimientos, se estableció un círculo evolutivo mostrado en la figura anterior donde el movimiento, el movimiento la sensación, repitiéndose así, todo un proceso que evoluciona de una forma continua (TANI, 1985).

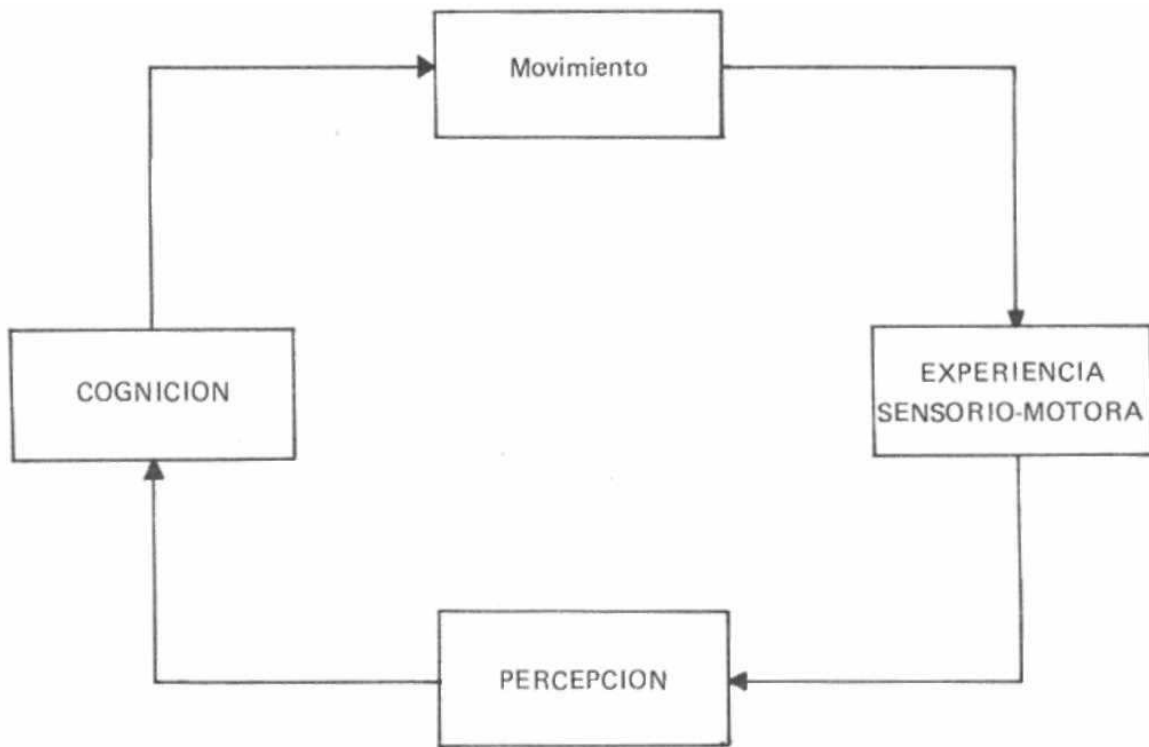


Figura 2 - El movimiento ofrece experiencias sensorio-motoras, las cuales conducen a la percepción, resultando en la cognición (KALA-KIAN ¿GOLDMAN, 1976)

5. EL SIGNIFICADO DEL MOVIMIENTO

El movimiento es reconocido como el objeto de estudio y aplicación de la Educación Física. ¿Será que existe una comprensión y aplicación adecuadas del concepto de movimiento en la Educación Física?

El movimiento es un acto culminante de procesos motores fundamentales. Para la mayoría de las actividades, el hombre necesita de actos voluntarios o movimientos intencionales. Según HARROW (1983), el movimiento es la clave de la vida y existe en todas las formas como ésta se presenta. Cuando el hombre desempeña movimientos intencionales está coordinando los dominios cognitivo, psico—motor y afectivo. Internamente el movimiento está continuamente ocurriendo y, externamente, él sufre una constante modificación provocada por el aprendizaje anterior, por el medio ambiente y por la situación inmediata en que el individuo se encuentra. Así, el hombre necesita estar preparado para comprender los movimientos musculares, psicológicos y neurológicos, de modo que se reconozca, y eficientemente, utilizar los componentes de la totalidad de sus movimientos.

Todo el comportamiento humano puede ser convenientemente clasificado como siendo pertenecientes al dominio cognoscitivo, afectivo—social y motor. Hacen parte del dominio cognitivo, operaciones mentales como percibir, juzgar, descubrir, raciocinar, tomar decisiones y solucionar problemas. Del dominio afectivo—social hacen parte sentimientos y emociones y del dominio motor los movimientos.

Aunque un determinado comportamiento pueda ser clasificado en uno de los dominios, conviene aclarar que en la mayoría de los comportamientos existe la participación de todos los tres dominios sobre los otros sin ser mutuamente exclusivos. Por ejemplo, el comportamiento de un individuo en el ajedrez es predominantemente cognitivo aunque el dominio motor también esté envuelto. Lo contrario puede ser dicho con relación al halterofilismo.

Según TANI (1985), movimientos están presentes en todas las actividades humanas. En el día a día, trabajo, recreación y deporte. Cada tarea específica de cualquier actividad demanda el procesamiento de informaciones específicas. En este sentido, es importante enfatizar que los conocimientos adquiridos como resultado de investigaciones en otras áreas relacionadas con la Educación Física como Performance Humana, Ingeniería Humana, Ergonomía y Psicología Experimental deben ser asimilados y efectivamente utilizados por la Educación Física en el sentido de tener una comprensión más estrecha y profunda del movimiento humano.

De todas maneras, parece haber un creciente interés por una comprensión más profunda sobre el movimiento humano. Su conceptualización ha sido definida de varias formas por diferentes autores. De acuerdo con NEWELL (1978), movimiento se refiere generalmente al desplaza-

miento del cuerpo y miembros producidos por una consecuencia del patrón espacial y temporal de la contracción muscular.

En relación a la anterior definición, el espacio y el tiempo son factores importantes para el movimiento. Por el hecho del movimiento caracterizarse por un desplazamiento del cuerpo en un determinado patrón espacial y temporal, él es un comportamiento observable y medible.

Todos los movimientos manifiestan ciertas características espaciales y temporales observables. Todavía es necesario considerar que el comportamiento observable es resultado de un proceso interno que ocurre en el sistema nervioso. El movimiento tiene, así, doble aspecto. El primero es que él es un comportamiento observable y segundo es que él es producto de un proceso que acontece internamente al individuo.

Para una mejor comprensión de este proceso interno responsable por la producción del movimiento, la Fig. 3 muestra el modelo de performance humana de MARTENIUK (1975) que procura presentar en síntesis los mecanismos que componen la ejecución del movimiento. MARTENIUK propone un modelo compuesto de cinco mecanismos relacionados con el movimiento, o sea, los órganos de los sentidos, el mecanismo perceptivo, el mecanismo de decisión, el mecanismo efector, el sistema muscular como también los circuitos de feedback. Estos mecanismos son interligados a través de un flujo de informaciones de manera que el funcionamiento de cualquiera de ellos depende de las informaciones proporcionadas por el mecanismo que lo antecede. Así, el sistema muscular no puede funcionar adecuadamente si los mecanismos anteriores a él no funcionan convenientemente. Esto quiere decir que el movimiento en cuanto comportamiento observable es imposible que acontezca sin la participación de los factores cognoscitivos o mentales responsables por la organización y control del mismo.

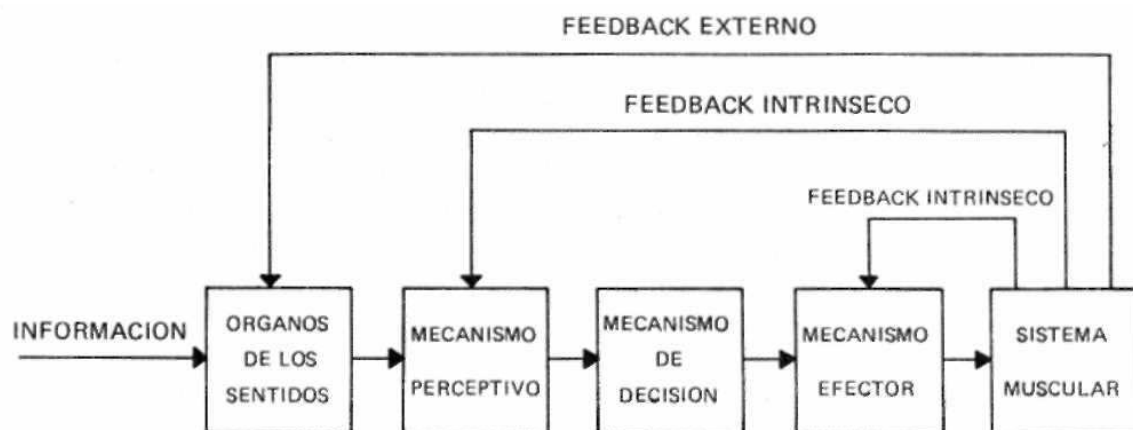


Figura 3: Modelo de performance Humana (MARTENIUK, 1976)

En la década del 60, se observó el surgimiento de nuevos conceptos como comportamiento perceptivo—motor, sensorio—motor, psicomotor y neuro—motor. Estos conceptos surgieron justamente para enfatizar la participación de los factores cognoscitivos o mentales en casi todos los movimientos, con excepción apenas para los movimientos reflejos o involuntarios. En la realidad, estos conceptos deberían haber provocado un verdadero cambio de pensamiento y acción en la Educación Física, en vista de que no se trató de una simple mudanza de conceptos y sí un verdadero cambio de modelo en relación al comportamiento humano. Desafortunadamente, esto no ocurrió.

Como en los movimientos ejecutados en la Educación Física el comportamiento observable es evidente, el sistema muscular todavía es demasíadamente enfatizado. Muchas veces se produce una imagen de movimiento sin la participación del factor cognoscitivo o mental. Aunque la Educación defiende la importancia de la integración mente—cuerpo, en la práctica se observa varias situaciones donde todavía predomina la preocupación con el aspecto muscular con poca atención al desarrollo global del niño. Es difícil creer, por ejemplo, que los procesos internos responsables por la producción del movimiento estén siendo debidamente trabajados en repeticiones mecánicas pura y simple de movimientos en sesiones donde se busca el desarrollo de condición o aptitud física.

En resumen, se puede manifestar que los movimientos son de fundamental importancia para la vida del ser humano en sus diferentes aspectos. Donde existe vida, existe movimiento y la vida es imposible sin movimiento.

El movimiento es reconocido como siendo el objeto de estudio y aplicación de la educación física. Sea cual fuere el área de actuación, la Educación Física trabaja con movimientos y por lo expuesto anteriormente es innegable su contribución al desarrollo global del niño, desde que estos trabajos sean adecuados. De la misma manera, es innegable su gran responsabilidad frente a la comunidad en el sentido de asumir que los objetivos propuestos sean realmente alcanzados. Con frecuencia se observa el establecimiento de gran número de objetivos para la Educación Física y muchas veces se vuelve imposible para ella cumplirlos. El centro de interés y preocupación de la Educación Física está en el movimiento humano. En este sentido, es necesario que la Educación Física modifique la comprensión estricta del movimiento de antes, pasando a analizar el significado del movimiento en la relación dinámica entre el ser humano y el medio ambiente. Es necesario investigar los principios básicos de la organización del movimiento en diferentes niveles de análisis, desde el bioquímico, neurofísio-

lógico, comporta mental hasta el social para así tener una comprensión más real del movimiento humano. Es necesario también que la Educación Física estudie el real significado del movimiento dentro del ciclo de vida del ser humano, considerando el movimiento como el elemento que contribuye para un creciente orden en el sistema en su interacción con el medio ambiente.

6. EL DESARROLLO MOTOR Y LA EDUCACION FISICA EN EL PREESCOLAR Y EN LA ESCUELA PRIMARIA

Aunque el estudio del desarrollo del niño de una forma general haya recibido gran atención particularmente a partir de 1920, el desarrollo motor específicamente recibió hasta algunos años atrás un tratamiento superficial en publicaciones relacionadas con el desarrollo del ser humano.

Esta tendencia en el estudio del desarrollo humano creó un concepto de desarrollo motor como siendo un proceso natural y progresivo que acontecía sin la necesidad de una preocupación específica en el sentido de preparar un ambiente que lo favorezca. Este concepto, a su vez, favoreció la omisión de los adultos en identificar los mecanismos y variables que influyen en el desarrollo motor y las fases específicas en que cada individuo es más susceptible a las influencias de un trabajo más organizado y contribuyó al establecimiento de una expectativa de desarrollo muchas veces más allá de aquello que puede ser esperado de niños que son colocados en ambientes apropiadamente estructurados.

Actualmente, el desarrollo motor ha recibido tanta atención como el desarrollo de los otros dominios del comportamiento como el cognitivo y el afectivo—social. El movimiento ya no se usa como el medio de observación para estudiar el desarrollo de los otros dominios, mas sí como un fenómeno merecedor por sí solo de un análisis y consideración más profunda y seria.

El desarrollo motor como área de estudio procura estudiar los cambios que ocurren en el comportamiento motor de un individuo desde la concepción hasta la muerte, relacionándolos con el factor tiempo. En enfoques más recientes, se busca estudiar los mecanismos responsables por estos cambios, o sea, el desarrollo en la capacidad de controlar los movimientos (KEOGH, 1977).

El desarrollo motor es un proceso continuo y demorado. Por el hecho del desarrollo acontecer de forma más acentuada en los primeros años de vida, existe la tendencia de considerar el estudio del desarrollo motor como

siendo el estudio apenas del niño. Aunque sea apropiado enfocar al niño, es importante considerar que el desarrollo es un proceso continuo que acontece a lo largo de toda la vida del ser humano.

Evidencias han sido acumuladas reforzando el concepto de que el desarrollo motor es un proceso ordenado y secuencial donde la secuencia difícilmente se altera más la velocidad de desarrollo difiere de individuo a individuo. Por ejemplo, por más que se "entrene" un niño, jamás correrá antes de andar. De igual manera, en el desarrollo del andar y correr, diferentes niños tienen patrones diferentes de desarrollo en términos de velocidad. En otras palabras, se observa una progresión normal en el desarrollo motor de la mayoría de los niños normales, aunque existen diferencias individuales en la velocidad de desarrollo.

Así sean necesarios 20 años para que el organismo humano se vuelva maduro, autoridades en el desarrollo del niño concuerdan que los primeros años de vida, del nacimiento a los seis años, son los años cruciales de un individuo. Las experiencias que el niño tiene durante este período determinarán en gran extensión qué tipo de adulto la persona se volverá (HOT-TINGER, 1980).

Los primeros movimientos del recién nacido son básicamente reflejos y estos movimientos tienden a desaparecer normalmente hasta el cuarto mes cuando el área motora de la corteza cerebral comienza a dominar el control del movimiento. En otras palabras, los movimientos reflejos son graduativamente substituidos por movimientos voluntarios.

Uno de los primeros movimientos voluntarios a ser desarrollado es el alcanzar. Al conjunto de los movimientos de alcanzar, agarrar y manipular se da el nombre de prehensión voluntaria. Del nacimiento hasta los tres primeros meses, el niño demuestra un fuerte agarrar que es una acción refleja. Este agarrar reflejo desaparece progresivamente y es substituido por prehensión con control voluntario.

Una de las más importantes funciones motoras del niño es la obtención de la posición vertical que lo lleva al andar, correr y otras habilidades. El niño debe inicialmente obtener el control de los músculos de la cabeza y del pescueso. A los seis meses, el niño tiene un control considerable del pescueso y del tronco. En este mismo período, él intenta dar los primeros movimientos de progresión hacia el frente. Conviene resaltar que el desarrollo neuromuscular sigue un patrón cefalocaudal y próximo—distal. Mientras todo este desarrollo está aconteciendo, la parte inferior del tronco

se vuelve fuerte y capaz para posibilitar al niño sentarse solo con soporte a los 4 meses y sin soporte a los 7 meses. Entre los 7 y los 9 meses, el niño comienza a desplazarse en cuadrupedia, un acto que amplía grandemente su ambiente. Entre los 7 y 10 meses, el tronco y las piernas se desarrollan a tal punto de permitir al niño estar en pie con soporte. A seguir, el niño comienza a ponerse en pie apoyándose en muebles y después a andar en torno a los mismos o andar con auxilio de las otras personas. La edad media del andar independiente parece estar en torno de los 13 a 14 meses.

El andar es un hecho importantísimo en la vida del niño. El aumenta su medio ambiente de una manera considerable y hace posible la exploración del mismo. Además, libera los miembros superiores del acto de locomoción, posibilitando su uso en la manipulación de objetos.

El proceso de desarrollo acontece según un patrón predecible y los cambios que ocurren son muy asociados a la maduración del sistema nervioso central y a la predominancia del factor experiencia en los movimientos más específicos de desarrollo posterior. Para una mejor comprensión del desarrollo motor, es necesario también estudiar otros factores biológicos, ambientales y psicosociales que influyen, como alimentación, costumbres, culturas, entre otros.

Paralelamente al desarrollo motor, acontece el desarrollo sensorio-perceptivo. Desarrollo sensorio—perceptivo significa la mejor capacidad del niño de establecer diferencias y semejanzas cada vez más refinadas a través del desarrollo de los procesos de discriminación, comparación e identificación. Esta mejora posibilita como consecuencia, un mejor control sobre los actos motores. Desde el punto de vista del comportamiento observable, esto significa que el niño corre más eficientemente, manipula objetos con mayor habilidad y así en adelante..

El andar es reconocido como el primer patrón fundamental de movimiento o habilidad básica a desarrollar. A éste le siguen otros patrones fundamentales como correr, lanzar, recibir, saltar, golpear una bola, batear y patear. Se entiende por habilidad básica una actividad motora común con una meta general, siendo ella la base para actividades motoras más avanzadas y altamente específicas (WICKSTROM, 1977).

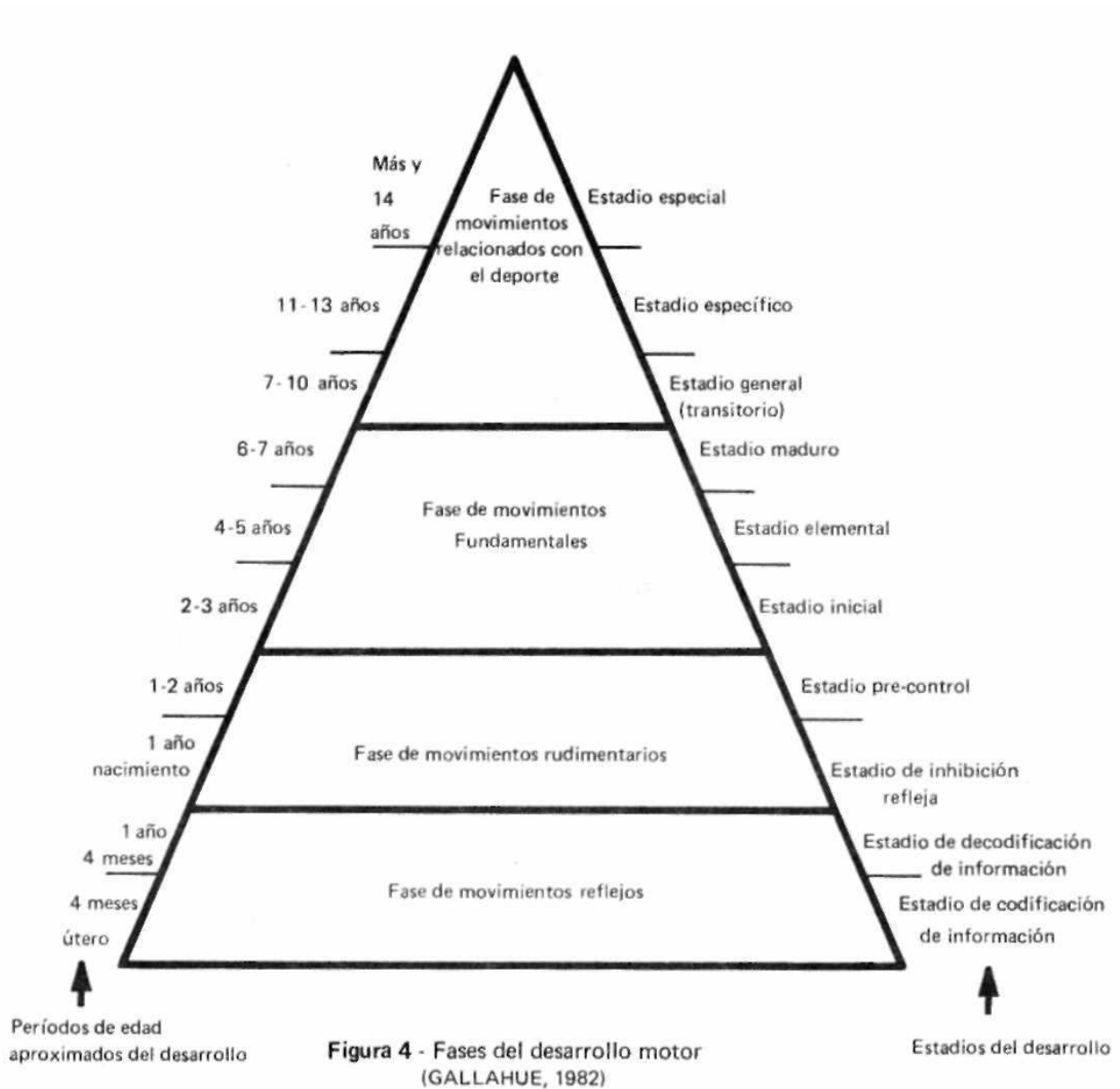
Estudios muestran que hasta aproximadamente 6 a 7 años, el desarrollo motor del niño se caracteriza básicamente por la adquisición, estabilización y diversificación de las habilidades básicas. Es en este período que estas habilidades alcanzan un patrón motor aproximado al patrón maduro

observado en los adultos. Los años siguientes hasta aproximadamente 10 a 12 años, el desarrollo se caracteriza fundamentalmente por el refinamiento y diversificación en la combinación de estas habilidades en patrones secuenciales cada vez más complejos.

La no observación de esta progresión normal en el desarrollo del niño lleva frecuentemente a la súper estimulación en forma de especialización precoz.

La mayoría de los niños que se encuentran en la edad preescolar y escolar, son niños que se encuentran en el período de los 4 a los 10 años de edad. De acuerdo con evidencias de los estudios sobre desarrollo motor sintetizados, primero, en el Modelo de Desarrollo de GALLAHUE (1982) mostrado en la figura 4, donde los niños deben ser trabajados en el sentido de desarrollar al máximo las habilidades básicas, sin la preocupación de las habilidades específicas. Es necesario resaltar que las habilidades básicas son importantes para el aprendizaje de todas las habilidades específicas o habilidades culturalmente determinadas que son necesarias para el trabajo, en la vida social, en una palabra, en la vida de las personas y no solamente para las habilidades deportivas. Esto está evidenciado al analizar el modelo presentado por GALLAHUE y el modelo de SEAMAN y DePAUW (1982) presentado en la figura 5. El primer modelo está cerrado en la extremidad superior con habilidades deportivas, en cuanto que el segundo modelo está abierto para que todas las formas de movimiento culturalmente determinadas puedan ser desarrolladas a partir de las habilidades básicas.

Resumiendo, la Educación Física en el preescolar y en la escuela primaria debe proporcionar a los niños oportunidades que posibiliten un desarrollo jerárquico de su comportamiento motor. Este desarrollo jerárquico debe, a través de la interacción entre el aumento de la diversificación y complejidad, posibilitar la formación de estructuras cada vez más organizadas. Oportuno recordar que la formación de estructuras cada vez más organizadas sólo es posible cuando se considera al ser humano un sistema abierto con una jerarquía de objetivos a ser alcanzados. Cuando se logra un objetivo, nuevos objetivos son establecidos y este proceso no tiene fin, o sea, la jerarquía está abierta en su extremidad para posibilitar el máximo desarrollo de todas las potencialidades del ser humano.



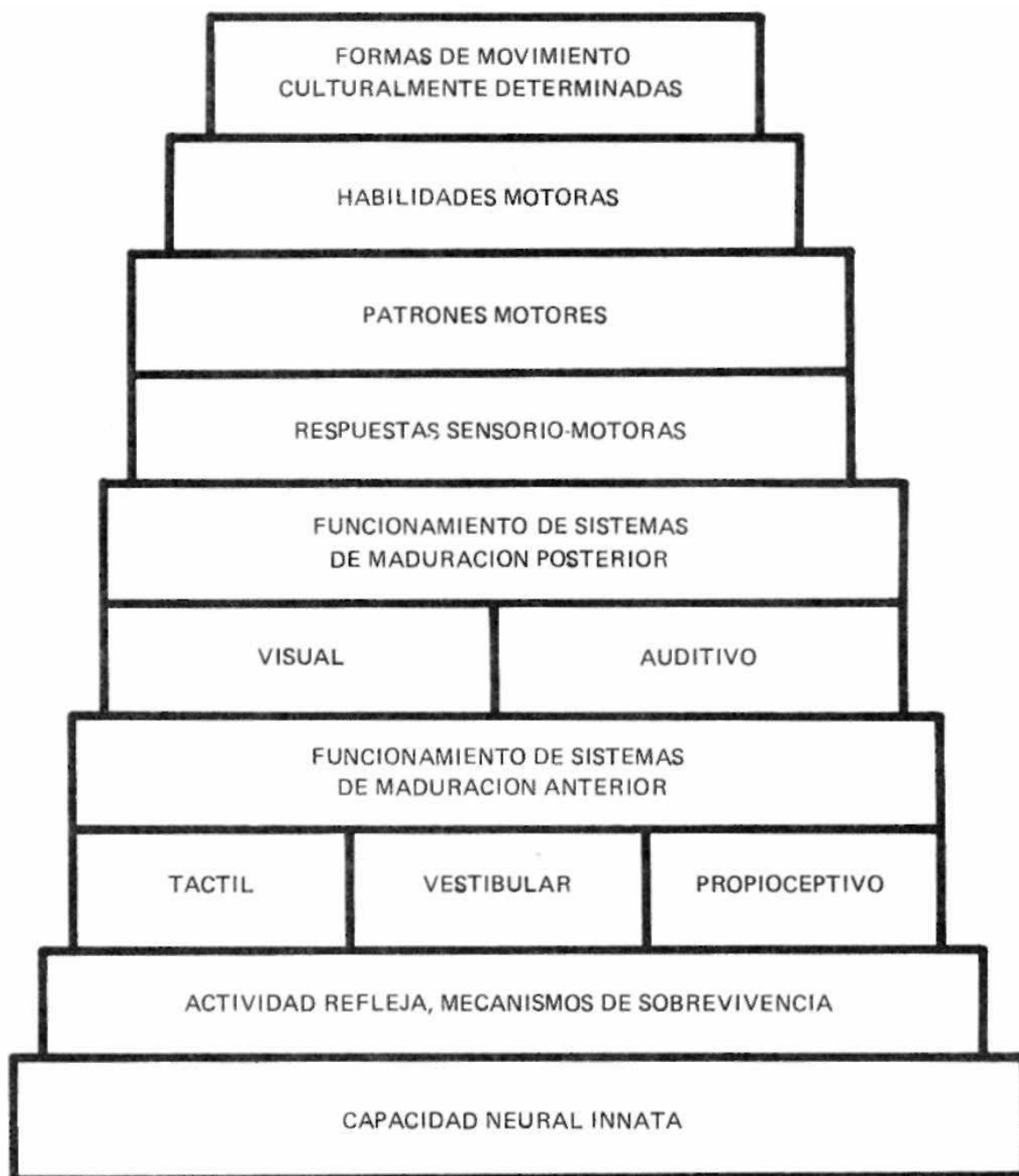


Figura 5 - Modelo de desarrollo
(SEAMAN Y DEPAUW, 1982)

7. BIBLIOGRAFIA

- ASTRAND, P. O. & RODAHL, K. (1980). *Tratado de Fisiología de Ejercicio*. (2nd. ed.). Rio de Janeiro: Interamericana.
- CONNOLLY, K. (1977). The nature of motor skill development. *Journal of Human Movement Studies*, 3, 128-143.
- GALLAHUE, D. (1982). *Understanding motor Development in Children*. New York: John Wiley & Sons.
- HARROW, A. (1983). *Taxonomía do dominio psicomotor*. Porto Alegre: Globo.
- HOTTINGER, W. L. (1980). Importance of studying, motor development. In C. B. Corbin (Ed.), *A Textbook of motor development* (2nd. ed.). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.
- KALAKIAN, J. & GOLDMAN, M. (1976). *Introduction to physical education. An humanistic perspective*. Boston: Allyn Bacon.
- KEOGH, J. F. (1977). The Study of Movement Skill development. *Quest*, 28, 76-88.
- LAPIERRE, A. & AUCOUTURIER, B. (1977). *Simbología del movimiento*. Barcelona: Paidós.
- MARTENIUK, R. G. (1975). Information processing, channel capacity, learning stages and the acquisition of motor skill. In H. T. A. Whiting (Ed.), *Readings in human performance*. London: Lepus Books.
- MUÑOZ, L. A. (1985). *Desenvolvimiento motor e sus implicacoes na Educacao Fisica Infantil*. Dissertacao (Mestrado). Escola de Educacao Física da Universidade de Sao Paulo.
- NEWELL, K. M. (1978). Some issues on action plans. In G. E. Stellmach (Ed.), *Information processing in motor control and learning*. New York: Academic Press.
- PIAGET, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- RIGAL, R. et al. (1979). *Motricidad: aproximación psicofisiologica*. Madrid: Augusto Pila Telena.
- SCHMIDT, R. A. (1982). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

SEAMAN, J. A. & De PAUW, K. P. (1982). *The New adapted Physical Education*. Palo Alto, California: Muiyfield.

TAÑI, G. (1985). Educacao Física na Pré—escola e ñas quatro primeiras series do ensino de primeiro grau: una abordagem de desenvolvimiento I. *Revista Brasileira de Educacao Física e Desportes*, (no prelo).

WICKSTROM, R. L. (1977). *Fundamental motor patterns*. (2nd. ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.