PubliCE, (PubliCE) 1995

Monograph

Capacidades Coordinativas

Víctor Rubén Perez[1]

[1]*Profesorado en Educación Física Juan Mantovani. Córdoba. Argentina.*

Palabras Clave: aprendizaje motor, rendimiento deportivo, coordinación, neuromuscular, equilibrio

El nivel de conocimiento de las capacidades coordinativas no esta muy diferenciado ni teóricamente comprobado como el de las capacidades condicionales. La coordinación, es una de las capacidades físicas que, debido a la complejidad de los procesos y subprocesos que la componen provoca mayor controversia en cuanto a sus alcances, límites y contenidos; cada uno de los autores tiene una perspectiva o una posición propia sobre el tema, porque, según el punto de vista que se considere, el plano de análisis es diferente. (Greco)

Mas allá de las controversias lógicas del tema, la mayoría de los especialistas concuerdan en la complejidad de los procesos coordinativos, y consideran que estas capacidades engloban una amplia gama de cualidades que vienen determinadas por procesos de organización, regulación y control del movimiento, donde se interrelacionan áreas motoras, cognitivas perceptivas, neurofisiológicas y mnemónicas.

Las capacidades coordinativas son consideradas como pre-requisitos de rendimiento, o de movimiento, que capacitan al individuo para ejecutar determinadas acciones, sean deportivas, profesionales o de la vida cotidiana.

Jacob (1990) asume tres funciones básicas de las capacidades coordinativas:

1. **Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona la vida en general.**
2. **Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el aprendizaje motor.**
3. **Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el rendimiento deportivo.**

Roth, citado por Pablo Greco, basándose en trabajos propios y de Mechling, Neumeier y Te-Poel, presentó dos elementos básicos que se deben considerar en el entrenamiento de las capacidades coordinativas:

- por un lado, los procedimientos de elaboración de la **información aferente**, donde se destaca la acción de los analizadores de los canales sensoriales: óptico, acústico, táctil, cinestésico, vestibular y áptico;
- por otro lado, la emisión de la **información eferente** conforme a las diferentes exigencias con relación al volumen y cantidad de los grupos musculares necesarios para la acción (motricidad gruesa y fina).

El primer punto resalta la importancia que tienen los **analizadores sensoriales o sistemas perceptivos** implicados en el movimiento y en la formación y realización de habilidades motoras, para captar y elaborar la información procedente del medio. Los analizadores son **sistemas sensoriales parciales de regulación interna y externa**, que reciben, codifican, transmiten y procesan la información, sobre la base de señales de una modalidad determinada, de acuerdo a cada ocasión (señales ópticas, acústicas, etc.)

Los seis analizadores sensoriales cumplen papeles muy diferentes en lo que respecta al contenido, cantidad y utilidad de la información posible sobre el transcurso del movimiento, habiendo aquí también diferencias específicas para cada deporte y disciplina deportiva. Sin embargo, todos ellos son esenciales para el proceso de comando y regulación del acto motor, actúan casi siempre conjuntamente y se complementan entre si. Evidente-mente la capacidad de selección estricta de los analizadores es una premisa fundamental para los niveles de producción de las capacidades coordinativas.

Lo expuesto anteriormente resalta la necesidad de estimular en forma intencional y permanente los sistemas sensoriales, con volumen y variabilidad importante, incluso desde edades tempranas; esto contribuirá para que el sujeto, construya y desarrolle un **alfabeto sensorial**, rico amplio y diverso, con beneficios inmediatos y mediatos para él, porque podrá

disponer de los recursos adecuados en cualquier circunstancia.

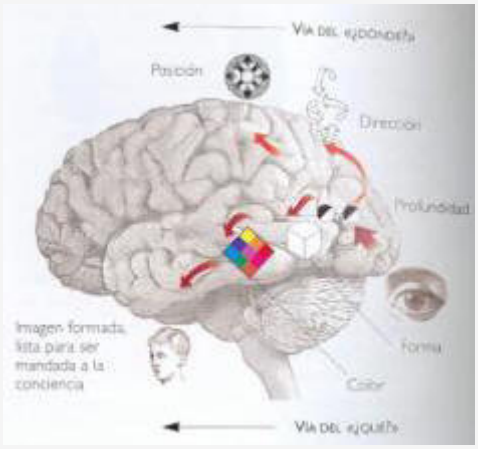
La **corteza sensorial** posee más de la mitad de todas las neuronas del cuerpo humano y es donde se elabora y produce la experiencia sensorial; la mayor parte de la corteza esta dedicada al procesamiento sensorial, solo los lóbulos frontales están dedicados a tareas **no sensoriales.**

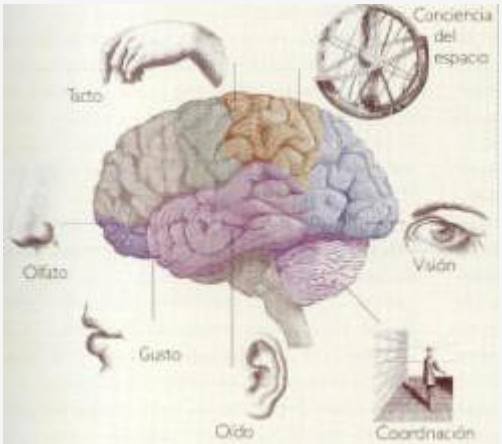
El área cortical de cada sentido está compuesta por regiones más pequeñas, cada una de las cuales se hace cargo de una faceta determinada de la percepción sensorial. La corteza visual, por ejemplo, tiene **áreas** separadas **de reconocimiento** para el color, el movimiento, las formas, la posición la dirección, etc., la misma estructura presentan los otros sistemas sensoriales.

Las consecuencias pedagógicas derivadas de lo anterior, le confieren al docente, la responsabilidad de brindar las condiciones necesarias de práctica, que le permitan al niño:

1. Estimular todas las unidades de reconocimiento de cada área del cerebro.
2. Acceder a un vocabulario visual, táctil, cinestésico, vestibular, áptico, y auditivo.
3. Adquirir la mayor experiencia sensorial posible.
4. Enriquecer su alfabeto sensorial.

Resumiendo, las capacidades coordinativas, por ser capacidades reguladoras del movimiento, tienen como sustrato funcional los analizadores, la musculatura y el sistema nervioso central en **fase asociativa**, sintetizados en un **sistema senso-perceptivo-motor;** por lo tanto, la maduración funcional de este sistema va a condicionar notablemente el desarrollo de éstas capacidades.





El otro aspecto que resalta Roth en su propuesta tiene que ver con el número de grupos musculares o de partes corporales implicadas en la realización de una tarea motriz, y ligado a esto la relación que existe entre la participación corporal, las habilidades motoras y las capacidades coordinativas.

Las habilidades motoras son formas de movimiento específico que dependen de la experiencia, se automatizan mediante la repetición y se estructuran sobre la base de capacidades coordinativas, las cuales no solamente condicionan el rendimiento, sino también, la finura en la expresión de las mismas.

Si bien en el ámbito de la educación física no hay un acuerdo preciso acerca de la utilización unánime del vocablo **"habilidad"**, si lo hay en relación a su evolución filogenética y ontogenética, reconociéndose cuatro etapas:

1. habilidades motoras rudimentarias
2. habilidades motoras básicas y generales
3. habilidades motoras específicas y compuestas
4. habilidades motoras especializadas y complejas.

Las **habilidades motoras básicas**, son todas aquellas formas de movimientos naturales, esenciales a la motricidad humana. Representan **familias de habilidades** amplias, generales, comunes a muchos individuos, que sirven de sustento para la motricidad fina y para la adquisición posterior de habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno cultural concreto.

Sin relativizar la importancia del resto de las habilidades, en esta oportunidad, me interesa resaltar la importancia de fomentar, desde edades tempranas, la aparición de las habilidades motoras básicas, porque sin lugar a dudas éstas constituyen el **vocabulario básico de nuestra motricidad.**

ASPECTOS A TENER EN CUENTA

- La coordinación se transmite desde un punto de vista sensitivo motriz en dos direcciones:
  De arriba hacia abajo: las regiones cercanas al cerebro coordinan antes que las lejanas del cerebro (desarrollo encefalocaudal); y
  De adentro hacia fuera: los movimientos del brazo se coordinan antes que los movimientos de la mano (desarrollo próximodistal).
- La alta plasticidad del cortex cerebral permite a edades tempranas, un marcado desarrollo de las capacidades coordinativas; **nunca es demasiado pronto para comenzar su entrenamiento.**
- Las capacidades coordinativas tienen un **desarrollo** marcado casi exclusivamente en la fase prepuberal y, en particular **entre los 6 y 12 años.**
- En las capacidades coordinativas se puede dar una cierta capacidad de entrenamiento **general** hasta los 12-13 años, a continuación el estímulo tiene que ser altamente **específico.**
- La evolución de las capacidades coordinativas **no muestra diferencias** significativas **entre hombres y mujeres.**
- El entrenamiento de la coordinación debe ser organizado y desarrollado con un **enfoque multilateral y polivalente.**
- El desarrollo y la calidad de las capacidades coordinativas se ven limitado por **el repertorio gestual y la experiencia motriz del niño.**
- En general, el nivel de las capacidades coordinativas es proporcional al número de situaciones en las cuales el individuo se ha encontrado.
- Las capacidades coordinativas componen la base de lo que los especialistas denominan **inteligencia motriz.**
- El nivel de las capacidades coordinativas va a estar determinado en gran medida por **la eficiencia y eficacia** del trabajo de los analizadores implicados en la captación y tratamiento de la información.
- Las capacidades coordinativas ejercen una fuerte influencia en el desarrollo de las capacidades condicionales e intermedias.
- El desarrollo de las capacidades coordinativas permite operacionalizar el proceso de aprendizaje motor que tendrá su secuencia en el entrenamiento de la técnica.

Parafraseando al profesor Gabriel Molnar quisiera destacar y recordarles que el descuido en la edad preescolar y escolar primaria del acervo motor general y de la base motriz, son quizás los puntos más difíciles de revertir en el ámbito de la educación física y del deporte.