

ASPECTO OPERATIVO DEL MOVIMIENTO HUMANO.

En el contexto sociocultural contemporáneo, las formas cognitivas de la conducta juegan un papel cada vez más importante. Las necesidades humanas y los proyectos de acción se multiplican, e implican la necesidad de satisfacerlos para que el hombre conserve su equilibrio energético afectivo. Al respecto, y desde el punto de vista instrumental, la resolución de las tensiones creadas por la necesidad, implica dos vectores, el lenguaje (hablado o escrito) y el movimiento.

Según Buytendjik, designamos como motricidad transitiva aquella que se ejerce sobre el objeto, con el fin de modificarlo, y que tiene dos componentes:

- una de motivación,
- otra instrumental.

Analizaremos el aspecto instrumental de la motricidad humana. A medida que lo cognitivo adquiere una importancia mayor en la organización de la motricidad humana, lo designaremos con el término motricidad operativa.

El problema motor se plantea debido a que todo debe adquirirse desde esa motricidad operativa. La preocupación de un gesto mecánicamente eficaz, analizado por la biomecánica en el dominio del trabajo y del deporte, adquiere, normalmente, la forma de una mecanización que hace al cuerpo del hombre extraño a su propia persona. ¿Es posible evitarlo y rehumanizar el aprendizaje motor? Ese es precisamente el objetivo que nos hemos fijado.

COGNITIVIDAD Y MOTRICIDAD

La expansión de las psicologías cognitivas

Los últimos años han estado marcados por una evolución de la psicología científica, a la cual nos referimos: las ciencias cognitivas se han desarrollado sobre las ruinas del behaviorismo del cual, nosotros mismos, hemos renegado desde el principio de nuestra investigación.

"El objeto de las ciencias cognitivas es describir, explicar y, llegado el caso, simular las principales disposiciones y capacidades del espíritu humano: lenguaje, razonamiento, percepción, coordinación motriz y planificación" (1).

Uno de sus caracteres fundamentales es renovar y redistribuir el campo de las disciplinas científicas en la medida de la importancia concedida a las colaboraciones interdisciplinarias: lingüística, lógica, inteligencia artificial, neurociencias.

El cognitivismo ha abierto una nueva problemática, el tratamiento de la información, a la cual nos referimos en la medida en que nos apoyamos en las neurociencias para establecer nuestra concepción funcional de la motricidad.

La psicocinética se inscribe, por lo tanto, junto a la psicolingüística en el ámbito de las ciencias cognitivas, aunque, no obstante, también se separa de ella en algunos aspectos. "En el aspecto de información, el sistema cognitivo se caracteriza por sus estados internos o mentales de naturaleza representativa en la medida en que están dotados de un contenido que remite a entidades externas" (2). Tienen, por lo tanto, un valor semántico.

El tratamiento de la información implica esencialmente, la información simbólica y en particular la información verbal. En psicocinética, nos encontramos también implicados en la información sensorial no simbólica (inconsciente) utilizada en el control, la regulación e incluso el desencadenamiento del movimiento. A este respecto, la ciencia del movimiento escapa a la reflexión cognitivista y se inscribe en una perspectiva biológica, lo cual justifica la base de doble formulación, biológica y psicológica, que hemos adoptado.

¿Cómo superar esta dualidad aparente para validar una metodología que nosotros creemos coherente?

Piaget o Chomsky: una elección necesaria

La fecha señalada de octubre de 1975 representó un giro en la historia de las ciencias humanas. Aquel día, dos sistemas conceptuales, dos filosofías, se vieron enfrentadas en las personas de Jean Piaget y Noam Chomsky (3). El constructivismo Piagetiano, que gozaba hasta entonces de autoridad en la psicología cognitiva, fue puesto en duda por el innatismo Chomskiano.

Para Piaget "no existen estructuras cognitivas a priori o innatas, sólo el funcionamiento de la inteligencia es hereditario y únicamente puede engendrar estructuras mediante una organización de acciones sucesivas ejercidas sobre los objetos". De ahí la hipótesis sobre la continuidad existente entre inteligencia sensorio motriz e inteligencia lógica.

Esta tesis fue completamente contestada por Chomsky, que se sitúa en la línea del racionalismo kantiano.¹ "La idea que las construcciones de la inteligencia sensorio motriz determinan el carácter de un órgano mental como el lenguaje, parece tan plausible como decir que las propiedades fundamentales del ojo o del cortex visual o del corazón se desarrollan de esa manera" **(3)**.

El lenguaje, según Chomsky, es producto de la razón: las estructuras racionales y las estructuras lingüísticas son innatas y determinan las leyes universales de la sintaxis. Hasta entonces, y en particular en mi obra, Hacia una ciencia del movimiento humano, me había basado sobre todo, en las teorías de Piaget según las cuales la inteligencia hipotético deductiva se derivaba de la inteligencia sensorio motriz. El estudio completo del debate de Chomsky-Piaget y de las intervenciones de Seymour Papert, Jerry Fodor **(4)** y Jean Pierre Changeaux, en particular, me condujeron a reconsiderar mi posición por dos razones:

- Una de orden experimental: cuarenta años consagrados al aprendizaje del movimiento me han permitido recoger una cantidad de información cuyo conjunto se integraba insuficientemente en la teoría constructivista de Piaget.
- La otra de orden racional: la teoría de Chomsky, contrariamente a lo que se podría pensar, permitía una mejor validez a la concepción psicomotriz que defiende desde 1961 .

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE MOTOR: LAS HABILIDADES MOTRICES

Dificultades de la terminología

La expansión de las ciencias cognitivas ha provocado la aparición de nuevos conceptos y un derrumbamiento de los conceptos existentes. Por otra parte, a veces, la significación adquirida por los conceptos depende de las teorías o de las ideologías subyacentes.

En fin, el vocabulario utilizado en un campo de investigación es a menudo utilizado de manera análoga en otro campo para el cual puede ser o no adecuado. Nuestro objetivo, lejos de intentar realizar un recuento y un estudio comparativo del vocabulario utilizado por los diferentes autores, será escoger aquél que nos permita establecer un sistema de conceptos de referencia coherente respecto a nuestra metodología.

A este respecto, es necesario recordar al lector que nuestro objetivo no es únicamente poner en evidencia el papel fundamental y primordial del movimiento en el desarrollo, sino aportar al profesional soluciones concretas en el problema del aprendizaje motor. La psicocinética es una ciencia aplicada y su teorización debe, por lo tanto, aparecer sobre indicaciones concretas respecto a la práctica cotidiana. Esta es la razón por la cual, el vocabulario científico utilizado no debe ser un rompecabezas, sino una terminología que pueda ser comprendida por todos los profesionales a pesar de su carácter abstracto. Nuestro intento se dirige por ese camino.

Competencia y aprendizaje motor

Comprensión del término

El término competencia asociado al de representación está vinculado al dominio de la lingüística y en particular a los trabajos de Chomsky, y por eso es necesario comprenderlo respecto a la teoría innatista del autor; pero no se adapta o no es conveniente, para desarrollar las concepciones relacionadas con el constructivismo de Piaget que precisamente rechaza el innatismo. Por el

contrario, en la medida en que hemos preferido la teoría del lenguaje de Chomsky respecto a la de Piaget, la comprensión del término competencia es fundamental para nosotros, ya que su utilización puede aplicarse también al dominio del movimiento. Refiriéndonos directamente a Chomsky **(6)**: "El estudio del lenguaje humano me ha llevado a considerar que una capacidad de lenguaje genéticamente determinada, como componente del espíritu humano, especifica cierta clase de gramáticas humanamente accesibles".

El niño adquiere una de esas gramáticas a partir de los datos limitados que le son accesibles en el seno de una determinada comunidad lingüística. El niño conoce la lengua determinada de esa forma a través de la gramática que él ha adquirido y que es una representación de su "competencia intrínseca". En su adquisición del lenguaje el niño, desarrolla también unos "sistemas de representación" para poder expresar su saber (por ejemplo estrategia de percepción y de producción). La competencia corresponde, por lo tanto, a unas estructuras innatas que son virtuales y que se actualizan mediante "sistemas de representación" que se organizan en contacto con lo real.

Aplicación al aprendizaje motor

Esta definición está plenamente de acuerdo con nuestra metodología y ha sido validada en el campo de la neurofisiología por las teorías de Jean Pierre Changeaux sobre la estabilización selectiva de las sinapsis en el transcurso de la experiencia individual de confrontación con el medio.⁶ Sólo nos queda precisar las mejores condiciones Funcionales que deben crearse para que el individuo "competente" se convierta en "representante".

Automatismos motores, habilidades motrices, praxis

El aprendizaje desemboca en la adquisición de nuevos automatismos que la repetición permite fijar en forma de conductas estabilizadas: los hábitos.

En el caso del movimiento, se utiliza el término "habilidad motriz" para designar los automatismos motores suficientemente complejos. Las habilidades motrices se oponen a los automatismos innatos y la improvisación motriz en presencia de una situación nueva que necesita la intervención de la función de acomodación.

Las habilidades motrices pueden ser no finalizadas, es decir, sin objetivo exterior a la ejecución o, por el contrario, coordinadas eupráxicamente "realizando entonces praxis o sistemas de movimientos coordinados en función de un resultado que alcanzar".

Gemelli(7) seguido por Marco Capol y Léon Walter(8) ha propuesto una clasificación de habilidades motrices en cuatro categorías y que nosotros adaptaremos como primera base de referencia:

- . En la primera categoría podemos situar todas las habilidades motrices que no son estricta ni rigurosamente definidas y adaptadas a un objetivo que alcanzar; son el producto de movimientos variados y coordinados según determinadas percepciones; estas habilidades no están estrictamente automatizadas sino que, al contrario, resultan de movimientos más simples y relativamente automáticos. A esta categoría de habilidad pertenece un gran número de acciones que compone nuestra vida cotidiana...
- A la segunda categoría pertenecen las habilidades motrices que resultan de los movimientos automatizados en sus complejos y bien dirigidos hacia su objetivo, aunque no presentan una fisonomía personal, puesto que son estereotipados. Un ejemplo típico nos lo proporcionan los ejercicios de gimnasia o de deporte.
En el terreno laboral vincularemos a esta categoría la mayoría de las tareas realizadas por los obreros que, con un relativo grado de ejercicio e instrucción limitado, debido a la facilidad de la tarea que desempeñar, pueden obtener un grado suficiente de coordinación y automatismo de los movimientos.
- . A la tercera categoría pertenecen las habilidades motrices que resultan de los diferentes movimientos automatizados que, no obstante, en sus complejos no presentan un alto grado de automatismo, puesto que los diferentes movimientos son relativamente independientes los unos de los otros; incluso esta independencia relativa es una condición para hacerlos, en su conjunto, estrictamente subordinados al objetivo que se propone, objetivo que puede variar en un cierto grado. Así, estas habilidades constituyen un todo estructuralmente unido en una forma determinada; se trata de las habilidades que se crean en los obreros

especializados cuyo trabajo, aunque automático y uniforme en los diferentes movimientos, exige una atención de vigilancia y un grado de inteligencia para la coordinación y la acomodación de los movimientos respecto a los objetivos que el obrero se propone en el trabajo. Incluso aquí, aunque también aparece en las categorías precedentes, la personalidad del obrero no posee una gran influencia y lo que realmente domina es el automatismo.

- . Finalmente, hay que recordar las habilidades motrices que resultan de los movimientos automatizados, relativamente independientes y en su complejo muy subordinados al objetivo que conviene alcanzar, de hecho es la razón de su coordinación, es decir, las habilidades iguales, por el mecanismo interior a las comprendidas en la categoría precedente, pero en la aplicación de las cuales el elemento intelectual ocupa un lugar predominante, tanto que en su conjunto pierden todo carácter de automatismo y adoptan un carácter plenamente personal. En una palabra, nos referimos aquí a las habilidades personales que, siendo resultado de movimientos automáticos, presentan sin embargo, detalles individuales tan particulares que constituyen el elemento dominante. Como ejemplo podemos citar, la habilidad de los obreros que realizan su trabajo con un sentido artístico, los artesanos en el sentido amplio de la palabra.

El carácter descriptivo de esta clasificación nos interesa porque pone en evidencia dos aspectos opuestos de las habilidades motrices. Oscilan, en efecto, entre los dos polos, rigidez-flexibilidad o plasticidad, dos particularidades contradictorias relacionadas con su forma de adquisición, es decir, a la metodología de aprendizaje utilizado.

A este respecto, Reuchlin **(9)** incluye su metodología en dos orientaciones, la orientación behaviorista que responde a la teoría estímulo-respuesta y la orientación cognitiva que gana terreno desde los años sesenta.

El aprendizaje por estímulo-respuesta se encuentra en el origen" de los movimientos automatizados" en sus secuencias sucesivas y cuyas relaciones entre las diferentes partes son fijas. Además están adaptados a un objetivo particular inamovible y son estereotipados.

Otro tipo de aprendizaje se impone con el fin de facilitar la adquisición de habilidades motrices que permanecen subordinadas al objetivo que conviene alcanzar, pero que en el desarrollo de sus secuencias son suficientemente móviles para poder acomodarse mejor a las condiciones variables impuestas por el entorno. La eficacia en un gran número de deportes está relacionada con la utilización de esos automatismos que pierden sus caracteres estereotipados para adquirir un carácter personal y un valor expresivo. La metodología psicomotriz y el aprendizaje motor que nosotros proponemos se orienta hacia ese tipo de adquisición compartiendo los objetivos que se fijan las teorías cognitivistas en el aprendizaje intelectual.

Para nosotros, la perfección de los automatismos motores no se encuentra en la inmovilidad de los encadenamientos de las acciones musculares, sino, al contrario, en sus posibilidades de reorganización en cada momento de su ejecución (Flexibilidad) y en el transcurso de las ejecuciones sucesivas.

A medida que la concepción behaviorista pierde terreno. Actualmente en el dominio de la educación, el término habilidad motriz se emplea sobre todo para designar un automatismo o una clase de automatismos plásticos. Es lo que nosotros designamos con el nombre de disponibilidad motriz, que depende de una función psicomotriz fundamental, la función de acomodación, cuyo mantenimiento y mejora mediante la educación es necesaria para la actualización de la competencia motriz.

BIBLIOGRAFÍA.

“EL MOVIMIENTO EN EL DESARROLLO DE LA PERSONA”, LE BOULCH, JEAN. EDITORIAL PAIDOTRIBO AÑO 2002