

Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción.

III informe de avance: El movimiento como sistema complejo

Facultad de Fisioterapia.
Universidad Autónoma de
Manizales
(Colombia)

Juliette Agaméz Triana, Bellazmín Arenas Quintana,
Hernán Restrepo Barrero, Jairo Toro Díaz, Jorge Eliécer Rodríguez
Giraldo,
Jose Hoover Vanegas y José Armando Vidarte Claros
jovida@manizales.autonoma.edu.co

En este artículo se aborda el movimiento como sistema complejo, propuesta de la comunidad Académica CUERPO-MOVIMIENTO y resultado final de la investigación "Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción de la ciudad de Manizales".

El movimiento como sistema complejo puede ser leído desde el concepto clásico, el cual precisa que: "Un sistema es un conjunto de elementos que mantienen determinadas relaciones entre sí y que se encuentran separados de un entorno determinado"¹. Este concepto ha sido desbordado por la teoría de Luhman.

Desde estas características el movimiento humano, no existe como la sumatoria de las áreas físicas, motoras, orgánicas, funcionales y cognitivas, por el contrario, el movimiento humano como sistema complejo existe en la medida que es posible leer el entretejido entre: Lo Objetivo y lo Subjetivo, Lo Histórico y lo Cultural, Lo Particular y lo Colectivo, Lo Cualitativo y lo Cuantitativo, La Explicación y la Comprensión

Para lo cual el sistema complejo se autoestructura con relación a niveles, subsistemas y componentes que establecen múltiples relaciones en diferente grado de complejidad.

<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 5 - N° 26 - Octubre de 2000
Trabajo presentado en el IIIº Encuentro Deporte y Ciencias Sociales y
1ºs Jornadas Interdisciplinarias sobre Deporte. UBA - 13 al 15 de Octubre 2000

1 / 1

1. El movimiento como sistema complejo

El movimiento como sistema complejo puede ser leído desde el concepto clásico, el cual precisa que: " Un sistema es un conjunto de elementos que mantienen determinadas relaciones entre sí y que se encuentran separados de un entorno determinado". Este concepto ha sido desbordado por la teoría de Luhman que caracteriza el sistema complejo desde los siguientes aspectos:

El sistema complejo involucra la interacción de elementos reales e imaginarios, objetivos y subjetivos. El sistema es autoreferente, entendida ésta característica como la posibilidad que tiene el sistema de delimitarse y diferenciarse del entorno, siendo parte de éste al mismo tiempo. El sistema es autopoietico como lo han propuesto los biólogos Chilenos H. Maturana y F. Varela, según esta característica el sistema puede crear su propia estructura y los elementos que la componen, generando y transformando la energía interna (potencial) en externa (cinética). El sistema es complejo por la sobreabundancia de las relaciones, de posibilidades de conexiones, de modo que ya no es posible plantear una correspondencia lineal, sino que la diferenciación permite la interacción de múltiples subsistemas con diferentes niveles de complejidad.

Desde estas características el movimiento humano, no existe como la sumatoria de las áreas físicas, motoras, orgánicas, funcionales y cognitivas, por el contrario, el movimiento humano como sistema complejo existe en la medida que es posible leer el entretejido entre:

Lo Objetivo y lo Subjetivo
Lo Histórico y lo Cultural
Lo Particular y lo Colectivo
Lo Cualitativo y lo Cuantitativo
La Explicación y la Comprensión

Para lo cual el sistema complejo se autoestructura con relación a niveles, subsistemas y componentes que establecen múltiples relaciones en diferente grado de complejidad.

2. Estructura del sistema complejo

2.1 Niveles de Interacción.

El concepto de nivel hace referencia a los procesos que determinan el grado de relación, interacción y delimitación del movimiento humano como sistema complejo y el entorno. En el modelo expuesto se consideran los siguientes niveles:

Nivel de interacción 1. Control Motor

El cual tiene una alta dependencia del entorno, ya que éste lo condiciona y lo determina en relaciones bidireccionales que permiten la transformación del hombre y del ambiente. Este nivel también se caracteriza por tener una alta delimitación con el entorno, ya que el control motor es un proceso intrínseco al hombre mismo, como unidad cuerpo - movimiento y proceso integrador de los componentes biológicos, psicológicos y sociales de la capacidad motora.

El control motor es el proceso regulador que permite el planeamiento, estructuración y reorganización de la actividad motora. El control motor se constituye en el sistema ordenador de las potencialidades del hombre (Capacidad Motora) para la ejecución (acción motora).

Desde esta perspectiva es un proceso necesario e indispensable para que la capacidad motora se objetive en la acción motora. El control motor determina las características de calidad de la acción motora.

Nivel de interacción 2. Aprendizaje Motor

El cual se caracteriza por un nivel de independencia y delimitación intermedia, que asegura el flujo constante entre los estímulos, las condiciones del entorno y las respuestas que se dan a través de la acción, la actividad y el comportamiento motor.

El aprendizaje como proceso vital del hombre, hace referencia a las relaciones entre el mundo interno de las personas, el mundo material y el mundo social, a través de la actividad motora.

Comprender el aprendizaje motor, implica abordar la transformación permanente de los patrones de movimiento, como resultado de la interacción de las capacidades biológicas y simultáneamente la dimensión del acto motor con relación a las condiciones psicológicas de la persona, que determinan las características de perdurabilidad y flexibilidad del aprendizaje.

Por último para completar el mapa de lectura del aprendizaje motor, es importante conocer el entramado histórico - cultural y social donde se actúa, se ejecuta y se proyecta la actividad motora. Es en la interacción del acto, del patrón y del proyecto, donde se crea la acción motora y se constituye en unidad funcional de la actividad motora.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje motor es el proceso de interestructuración permanente la actividad y el comportamiento, ya que la acción es la unidad funcional de la actividad motora.

El aprendizaje motor le permite al hombre construir los patrones, el acto y el proyecto motor desde la perspectiva particular e individual, poniendo en juego la capacidad motora y el control motor.

La relación entre aprendizaje motor y actividad motora está dada por la continua interacción entre el mundo material y el mundo social, las cuales determinan la doble dimensión de la

actividad motora, con relación a la situación temporo - espacial y a la tarea entendida como una situación resultado de una necesidad y de un objetivo.

Nivel de interacción 3. Contexto

El cual se caracteriza por tener una mínima delimitación y una alta dependencia del entorno, ya que se constituye en construcción social y cultural de los hombres, como el escenario temporo - espacial, determinado por normas y reglas sociales, las cuales condicionan la capacidad motora donde se actúa y transforma la acción, la actividad y el comportamiento motor.

El contexto hace referencia a dos dimensiones: la primera dimensión es el referente cronotopológico, donde se actúa la actividad motora, entendido como sinónimo de ambiente; la segunda dimensión hace referencia a la construcción simbólica de los hombres como colectivo que se manifiesta en el conjunto de reglas y normas históricamente construidos, y en los sistemas sociales que condicionan y determinan la actividad motora y la legitiman como comportamiento socialmente aceptado.

2.2. Subsistemas del movimiento humano

Los subsistemas que se articulan a estos niveles de interacción son: la capacidad, la acción, la actividad y el comportamiento motor, entre los cuales existe una mutua interdependencia de sus funciones y un alto nivel de flexibilidad y permeabilidad.

Subsistema 1. Capacidad Motora

La Capacidad Motora se asume como la potencialidad del hombre para poner en juego los componentes biológicos, psicológicos y sociales, es el bagaje necesario para el desarrollo humano.

El componente biológico integra los elementos: orgánico, hereditario y funcional; el componente psicológico comprende la parte afectiva, emocional y cognitiva; el componente social hace referencia a las condiciones, estilos de vida y calidad de vida. El componente biológico se asume bajo el concepto de corporalidad y el componente psicológico y social permiten comprender la corporeidad.

La Capacidad Motora, es una posibilidad de manifestación de la capacidad funcional del hombre como podría ser la capacidad ocupacional, comunicativa o comportamental, entendidas todas ellas como las múltiples manifestaciones de la autonomía de las personas, como esa posibilidad de optar, decidir y actuar en la cotidianidad dentro de diferentes niveles de complejidad que tienen los sujetos.

Subsistema 2. Acción Motora

Es el paso de las potencialidades a la ejecución, es el medio por el cual la capacidad motora se manifiesta en lo observable del movimiento humano.

La acción motora es la ejecución del movimiento en tiempo presente y resulta de la integración de múltiples patrones de movimientos simples y complejos como lo propone Wisckstrom (1993). El patrón de movimiento debe ser entendido como la combinación de movimientos organizados según una disposición espacio - temporal concreta; así el patrón de movimiento es manifestación de una adecuada integración de la conciencia corporal con la espacialidad y la temporalidad.

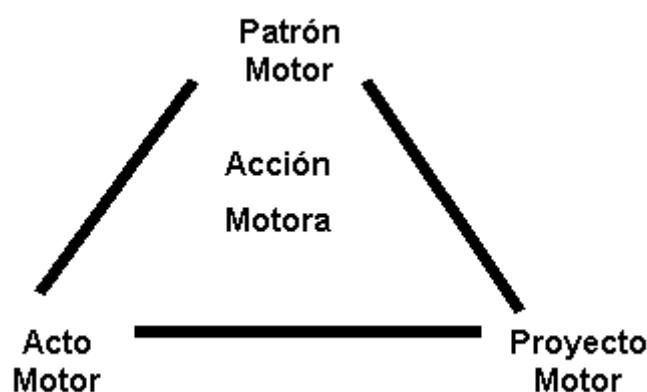
La acción motora se constituye en el entrecruzamiento del acto (pasado) y el proyecto (futuro) en el presente mismo, el acto como las vivencias previas que llenan de sentido al

patrón de movimiento, donde es posible develar las creencias, mitos, ritos y normas sociales que lo determinan.

El proyecto se construye con base en los actos y su característica esencial está dada por la realizabilidad, la cual hace referencia a la tensión existente entre la fantasía y la realidad, tensión entre experiencia y vivencia que se constituye en el proceso de planeamiento motor.

Desde la perspectiva del acto y el proyecto, la acción motora es en sí misma un subsistema, donde los componentes propios de la vivencia, la experiencia y la realizabilidad se realimentan constantemente en el obrar del hombre.

La acción motora es presente, es ejecución en sí misma, que se diferencia de la actividad motora en que no hace referencia a una tarea específica, o a un contexto espacio - temporal determinado.



Explicación de la acción motora

Subsistema 3. Actividad Motora

La Actividad Motora entendida como la integración de múltiples acciones en una situación tarea. Desde esta perspectiva la actividad motora solo es posible si responde a las características espacio - temporales, ya no entendidas como la proyección corporal si no como los límites que determinan el entorno mediato e inmediato en el cual se actúa, constituyéndose en el contexto, en el escenario que determina la situación a la que responde la tarea y donde se ejecuta la acción.

Para comprender el concepto de Actividad Motora, además de caracterizar el concepto situación, es importante aproximarse a la noción de tarea motora.

La tarea motora, entendida como el conjunto organizado, de condiciones materiales, de necesidades particulares y colectivas, las cuales determinan el objetivo, las intencionalidades y la motivación que condicionan la ejecución de distintas acciones motoras.

Desde esta perspectiva el subsistema de actividad motora, tiene una naturaleza interna y externa simultáneamente construidas e interdependientes.

La Naturaleza Interna hace referencia a las operaciones cognitivas, emocionales, senso-perceptuales, que permiten:

- Tener una imagen clara del objetivo que se va a realizar.
 - Optar y regular los diferentes estímulos.
 - Identificar la situación o contexto.

- Predecir (proyectar) que tipo de acontecimiento puede producirse.
 - Decidir que tipo de respuesta se va a dar.
 - Ejecutar la respuesta.

Según J.P. Famose, la Naturaleza Externa, es la manifestación observable de las condiciones internas, es el entrecruzamiento de acciones que a su vez implican el entrecruzamiento de múltiples patrones de movimientos simples y complejos.

La Naturaleza Externa de la actividad hace referencia al resultado durante y después de ejecutar la actividad, determinado por dos características de la actividad motora: habilidad y destreza motora.

La Habilidad Motora como lo plantea Gutri (1957) " es la capacidad adquirida por aprendizaje para alcanzar resultados fijados previamente con un máximo de éxito y a menudo mínimo de tiempo, de energía o de los dos².

Subsistema 4. Comportamiento Motor

Hace referencia las múltiples actividades motoras que es posible leer desde los arquetipos o sistemas modelizadores construidos socialmente.

El comportamiento motor hace referencia no solo a una actividad motora que se actúa en un contexto espacio - temporal determinado, sino también al sistema explicativo - comprensivo que le da el grupo a esa actividad motora.

En el comportamiento motor, es el subsistema en el que interactúa el componente comunicativo del movimiento como posibilidad de construcción de significados en relación a la actividad motora, el componente ético como el referente de normas, reglas y límites que determinan lo bueno, lo malo y lo legitimado socialmente, y lo legitimado históricamente; y el componente estético desde donde se construye el sentido del acto motor, pero que aquí cobra relevancia al construirse en parámetro de valoración de la actividad misma, de acuerdo a la armonía sistemática entre movimiento-cuerpo-entorno.

Comprender el comportamiento implica leer lo social, lo histórico y lo cultural del movimiento mismo.

Conclusiones

Desde las características del movimiento como sistema complejo, la investigación debe responder a los principios de sistematicidad, pluralidad, interdisciplinariedad y contextualización como posibilidad de abordar la complejidad y la globalidad, donde no es posible explicar o comprender una realidad particular sin comprender las múltiples relaciones que determinan la totalidad.

En esta perspectiva la investigación entorno al movimiento debe crear el sistema por el cual se articulen los componentes objetivos (cuantitativos) y subjetivos (cualitativos) no como dos procesos yuxtapuestos o antagónicos, sino como posibilidad de recreación y recontextualización, que necesariamente hay que abordar para acercarse progresiva y sistemáticamente al objeto de estudio. Superando el dualismo teórico y metodológico que ha marcado la construcción del conocimiento en éste campo.

Notas

1. Lúkman Niklas. Sociedad y Sistema. *La ambición de la teoría*. Ed. Paidós. Barcelona, 1996. Pág 13

2. Gutrie. Citado por Famose, J.P. en *Aprendizaje motor y dificultades de la tarea*. Ed. Paidotribu. Barcelona. Página 163.

Bibliografía

- AGAMEZ, Triana Juliette y otros. Resumen Primer informe de avance "Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción en la ciudad de Manizales". Revista *Anfora*. Universidad Autónoma de Manizales, Enero - Julio 1998.
- AGAMEZ, Triana Juliette y otros. Intersubjetividad posibilidad de lectura del Cuerpo en las personas con discapacidad de locomoción en la Ciudad de Manizales. Revista *Anfora*. Universidad Autónoma de Manizales, Enero - Julio de 1999.
- AGAMEZ, Triana Juliette y otros. *Cultura de la Salud. Segundo informe de avance "Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción en la ciudad de Manizales - Cuerpo ser-en-el-mundo"*. Facultad de Fisioterapia. Universidad Autónoma de Manizales. Mimeo sin publicar.
- AGAMEZ, Triana Juliette y otros. Sentido del cuerpo para la persona con discapacidad de la locomoción en la ciudad de Manizales - Posibilidad de cuerpo ser-en-el-mundo" Ponencia presentada en el *Primer encuentro de Fisioterapia*. Manizales, Mayo de 1998.
- AGAMEZ, Triana Juliette y otros. Actividad motora como posibilidad de cuerpo ser-en-el-mundo. Asociación Colombiana de Fisioterapia ASCOFI. *Memorias del Congreso Nacional. Santafé de Bogotá*, 1988.
- Asociación Colombiana de Fisioterapia, *Folleto de promoción XVII Congreso de Fisioterapia*, Santafé de Bogotá, 1998.
 - ARMSTRON, Michael. *Gerencia de Recursos Humanos*. Ed. Legis. Fondo Editorial. Bogotá, 1993.
 - BERGER, Peter L., DOUGLASS, Mary, FOUCAULT, Michael. HABERMANS, Jürgen. *Análisis cultural*. Ed. Paidos. México, 1978.
 - BROWN, Jaine. *Hombre y movimiento. Principios de educación física*. Ed. Dogma. Barcelona 1a edición, 1992.
 - BRUNER, Gerome. *Realidad mental y mundos posibles*. Ed. Gedisa. España, 1998.
 - CARR, J. SHEPERD, R. *Movement Science. Foundations for Physical Therapy in Rehabilitation*, USA, 1987.
 - FAMOSE, Jean Pierre. *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Ed. Paidotribu. Barcelona, 1992.
 - FOUCAULT, Michel. *Historia de la sexualidad*. Vol 1 Siglo XXI. México, 1986.
 - GADAMER, Hans Georg. *Mito y razón*. Ed. Paidos Studio. Barcelona, 1993.
 - GARAGALZA, Luis. *La interpretación de los símbolos. Hermenéutica y Lenguaje en la Filosofía actual*. Ed. Anthropos. Barcelona, 1990.
 - GUARIN, Jurado Germán y otros. *Antropología filosófica*. Especialización en Proyectos de Desarrollo Social y Cultural con Énfasis en Educación. Módulo número 2. Manizales, 1996.
 - HABERMANS, Jürgen. *Teoría de la acción comunicativa. Racionalidad de la acción y Racionalidad social*. Ed. Taurus. Madrid, 1988.
 - HEIDEGGER, Martín. *El Ser y el tiempo*. Fondo de cultura económica. Santa Fe de Bogotá, 1993.
 - KOTTKE, F. STILLWELL, G. Lehmann, J. *Medicina física y rehabilitación*. Krusen. Ed. Panamericana 3a edic. Buenos Aires, 1986.
 - LORA, Riasco Josefa. *Pedagogías corporales. La educación corporal*. Ed. Paidotribu. Barcelona, 1992.
 - LUCKMANN, Thomas. *Teoría de la acción social*. Ed. Paidos. Barcelona, 1996.
 - PONTY, Merleau Maurice. *Fenomenología de la percepción*. Ed. Fondo de la cultura económica. México, 1957.

- PONTY, Merleau Maurice. *La fenomenología y las ciencias del hombre*. Ed. Nova. Buenos Aires, 1969.
- QUEVEDO, Emilio. *Salud y sociedad*. Ed. Zeus Asesores. Antioquia, 1995.
- REY, Germán. *El mundo como fábula. Comunicación, ciencia y desarrollo*. Trabajo solicitado para la fundación social. Bogota, 1994.
 - SARTRE, Jean Paul. *El ser y la nada*. Ed. Atalaya. España, 1993.
- SAGRE, Cesare. *Semiótica, historia y cultura*. Ed. Ariel. Barcelona, 1981.
- VASQUEZ, Gómez Benilda. *La educación física en la educación básica*. Ed. Gymmos. Madrid, 1989.
- WAELHENS, de A. *La filosofía Martín Heidegger*. 2a. edición. Universidad Autónoma de Puebla. México, 1986.