



## Taxonomía funcional del comportamiento motor humano

### *Functional taxonomy of the human motor behaviour*

Solà, J.

<sup>1</sup> Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna. Universitat Ramon Llull. Barcelona.

Dirección de contacto

Josep Solà Santesmasas: josepss@blanquerna.url.edu

Fecha de recepción: 30 de marzo de 2008

Fecha de aceptación: 17 octubre de 2009

#### RESUMEN

La bibliografía sobre el comportamiento motor humano nos ofrece múltiples propuestas de clasificación de las habilidades cotidianas y deportivas que han tenido más o menos éxito como referencia de producción científica. Sin embargo, desde cada modelo teórico, no siempre quedan suficientemente claros los criterios de clasificación utilizados, la posibilidad de abordar toda la complejidad del comportamiento motor humano y, sobre todo, la utilidad real de la clasificación en función de que no quede ninguna tipología sin comportamientos o que la categorización no presente dudas durante el estudio científico. Atendiendo a las reflexiones anteriores, se presenta una taxonomía del comportamiento motor humano en base al modelo teórico naturalista de la psicología funcional, que se aleja del organocentrismo biológico y del dualismo cartesiano. Una propuesta taxonómica que utiliza tres claros criterios de clasificación que se corresponden con la dimensión cualitativa de estudio psicológico: la forma que diferencia dos niveles funcionales (rígido y cambiante), la materialidad reactiva propioceptiva necesaria en el comportamiento motor (estaticidad postural y dinamismo del movimiento) y, por último, la finalidad adaptativa a entornos meramente físicos o sociales (habilidades y saber interactivo).

**Palabras clave:** taxonomía, comportamiento motor, nivel funcional, propioceptividad, adaptación.

#### ABSTRACT

Bibliography about human motor behaviour offers lots of classification proposals about daily and sport skills that have had more or less success as a reference of scientific production. However, from each theoretical model, classification criteria aren't always enough clear, the possibility to understand the whole complexity about human motor behaviour and, overall, the real utility of the classification in function of two ideas: any typology without behaviours and the categorisation don't present any doubt during the scientific research. Attending last thoughts, it presents a human motor behaviour taxonomy in basis of naturalist theoretical model in functional psychology, away from biological organo-

centrism and Cartesian dualism. A taxonomic proposal that uses three clear criteria of classification, in relation with qualitative dimension of the psychological research: the form that differences two functional levels (rigid and changing), proprioceptive reactive materiality necessary to understand motor behaviour (postural statically and movement dynamic) and, lastly, adaptative finality to physical or social environments (skills and interactive knowledge)

**Key words:** taxonomy, Motor behaviour, functional level, proprioceptivity, adaptation.

## CRITERIOS FUNCIONALES DE LA TAXONOMÍA

La Taxonomía Funcional del Comportamiento Motor Humano que se presenta, se construye en base al marco teórico del Modelo de Campo Psicológico Funcional propuesto por J. Roca (2006), evolución del concepto de campo iniciado anteriormente por K. Lewin (1988), y retomado con posterioridad por el Interconductismo de J.R. Kantor (1980) y por la Psicología de la Relación de E. Ribes (1990). El Modelo de Campo Funcional se muestra válido en la búsqueda de explicaciones naturalistas alejadas del biologicismo y de los modelos organocéntricos (Roca, 2002), para la comprensión de un comportamiento funcionalmente diferenciado, el psiquismo humano, construido durante la ontogénesis particular de cada sujeto.

**Tabla 1: Dimensiones y causas del Modelo de Campo Funcional, (1995).**

DIMENSIONES	CALIDAD	CANTIDAD	EVOLUCIÓN
CAUSAS	Formal Material Final	Variante	Eficiente

La Psicología Funcional destaca una triple dimensión de estudio para las dinámicas de la naturaleza, en nuestro caso, de la motricidad humana. En primer lugar, una dimensión cualitativa que explica la psicología humana diferenciándola de las otras dinámicas presentes en la naturaleza (física, biológica o social); en segundo lugar, una dimensión cualitativa que incide en los principios psicopedagógicos que explican el cambio y las fluctuaciones en el aprendizaje del comportamiento humano en función de los diversos factores (variables) que le son propios; por último, una dimensión evolutiva que explica el desarrollo psicológico de un determinado comportamiento, en nuestro caso el desarrollo motor ontogenético a lo largo del ciclo vital de la persona (tabla 1).

Es la primera dimensión de estudio cualitativa la que, precisamente, servirá de base para la explicación de la Taxonomía Funcional del Comportamiento Motor Humano. Para ello, se debe atender a las tres causas constitutivas (relaciones de dependencia) que la construyen:

Forma y niveles funcionales psicológicos, materialidad biológica y finalidad adaptativa. Los criterios de clasificación de una taxonomía funcional deben ser consecuentes con las causas cualitativas psicológicas como ciencia explicativa del comportamiento motor humano (tabla 2).

**Tabla 2: Criterios cualitativos de la Taxonomía Funcional Motora.**

CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA	COMPORTAMIENTO MOTOR HUMANO
1. Nivel Funcional Psicológico: Rígido o Cambiante	Relación Rígida: Cíclicos y Acíclicos Intra - Repetición
	Relación Cambiante: Acíclicos Inter - Repetición
2. Base Material Proprioceptiva y Exteroceptiva	Comportamiento Motor Tónico, Estático o Postural
	Comportamiento Motor Fásico, Dinámico o Movimiento
3. Finalidad Adaptativa: Física o Social	Habilidades Perceptivas en Entornos Físicos
	Saberes Interactivos en Entornos Sociales

## NIVEL FUNCIONAL PSICOLÓGICO DEL COMPORTAMIENTO MOTOR HUMANO

La primera causa a considerar y, sin duda la más importante, es la forma que identifica cada uno de los tipos diferenciados de comportamientos o dinámicas de la naturaleza. La forma es sinónimo de organización funcional según el criterio estructuralista del modelo de campo. La forma diferencial de la psicología es la asociación (mientras que la reacción lo es de la biología, o la convención de la sociología), definida como relación de dependencia ontogenética entre reacciones.

En el comportamiento motor humano pueden diferenciarse dos niveles funcionales que se corresponden con los dos niveles funcionales psicológicos (Roca, 2006; Castelló, 2001; Meinel y Schnabel, 1988). El primero, establece una relación rígida entre los elementos participantes en la construcción psicológica (Constancia) y, el segundo, establece una relación cambiante entre los valores de los elementos participantes (Configuración). Esencialmente, la relación rígida o en la constancia se explica por:

- a) Los elementos participantes del entorno físico están siempre presentes y su valor es siempre idéntico. La variabilidad motora sólo permanece en los elementos esqueléticos y musculares.
- b) Es factible la reproducción motora sobre los puntos de referencia exteroceptivos siempre presentes e invariables.
- c) Permite programar temporalmente el ritmo de actuación, los momentos precisos en que deben coincidir los elementos esqueléticos sobre el entorno físico de referencia inalterable: temporalización.

Sin embargo, la relación cambiante o configurativa se explica por:

- a) Los elementos participantes del entorno físico no siempre están presentes, o varían sus valores. En estos casos, la variabilidad motora se encuentra tanto en el entorno físico como en los elementos esqueléticos.
- b) No es factible la reproducción motora sobre referencias exteroceptivas cambiantes; por tanto, cada ensayo en este entorno es un movimiento nuevo.
- c) No permiten programar temporalmente el ritmo de actuación, ya que los momentos precisos en que se deben hacer coincidir los elementos esqueléticos sobre el entorno físico cambian en cada ensayo: sincronización.

El sencillo concepto de *repetición* (reconstrucción, reproducción) se vincula con la idea que el modelo de campo ofrece de la constancia, en el sentido que esta, sólo es apreciable, realmente, desde una perspectiva histórica de práctica rígida o cambiante. Y, además, este criterio permite clasificar las diversas tipologías motoras (Solà, 2005a):

*Cíclica*: Cuando se dan periódicamente agrupaciones idénticas de movimientos en una misma repetición del comportamiento motor. *Ejemplos*: correr, remar.

*Acíclica*: Cuando nunca se dan agrupaciones idénticas de movimientos en una misma repetición del comportamiento motor. Las tipologías motoras acíclicas son de dos tipos:

Acíclicas intrarepeticiones: La secuencia de movimiento es acíclica en una misma repetición, pero susceptible de reproducirse idénticamente en repeticiones diferentes. *Ejemplos*: bailes de salón, patinaje.

Acíclicas interrepeticiones: La secuencia de movimiento siempre es acíclica, tanto en una misma repetición, como en posibles repeticiones diferentes. *Ejemplos*: la lucha de judo, una jugada en deportes de equipo.

El comportamiento motor ontogenético reproduce los dos niveles funcionales existentes en la organización psicológica (Rígido o en la Constancia / Cambiante o Configurativa) y el estudio de la repetición de los eslabones o fases motoras precisa diferentes tipologías de comportamiento motor en cada nivel según la ciclicidad. Paralelamente, el criterio de éxito temporal es diferente en cada nivel funcional, hablando de temporalizar las acciones motrices según un ritmo previsto o de sincronizar las mismas respecto de las situaciones cambiantes del entorno. Este criterio formal es el más relevante de la dimensión cualitativa y es el origen de la taxonomía, puesto que distingue nítidamente el comportamiento motor humano como dinámica psicológica y respeta sus niveles funcionales y tipologías motoras:

- Relación rígida (constancia): Movimientos cíclicos y acíclicos intra-repetición.
- Relación cambiante (configuración): Movimientos acíclicos inter-repetición.

## BASE MATERIAL BIOLÓGICA PROPIOCEPTIVA

La segunda causa a considerar es la materia, que explica la relación de dependencia de un comportamiento respecto de otro que es su condición elemental, en base al cual se construye la forma específica a estudiar. La causa material del comportamiento psicológico es la reacción biológica: “*los fenómenos biológicos serán la base de los psicológicos*” (Delay Pichot, 1988, p. 15). La motricidad humana se explicará por la presencia diferencial y necesaria de las bases biológicas sensoriales propioceptivas en su construcción, además de la necesidad de ajustar dicho comportamiento motor al criterio de éxito temporal que permite, en última instancia, evaluar la fina ejecución del movimiento nítidamente ontogenético humano.

La relevancia de la propioceptividad en la construcción ontogenética motora ya había sido puesta de relieve por varios autores: “*Sin esta información sensorial es imposible que ocurra un adecuada coordinación de los patrones motores*” (Luttgens i Wells, 1985, p. 80). También el psicólogo ruso Luria (1986), iba más allá en su identificación de ciertas modalidades sensoriales como bases específicas de distintos comportamientos humanos. Así, identificaba la interoceptividad con la emocionalidad y la supervivencia del organismo; la propioceptividad con la necesidad imprescindible de la correcta ejecución de comportamientos motores, y la exterocepción como base del comportamiento cognoscitivo y del razonamiento.

El estudio de los potenciales de descarga de los receptores propioceptivos esqueléticos (husos muscula-

res, órganos tendinosos de Golgi, receptores articulares de Ruffini) y sus posibles combinaciones, permiten distinguir entre estaticidad y dinamismo motor (tabla 3):

**Tabla 3: Estaticidad y dinamismo motor: receptores propioceptivos.**

MATERIALIDAD BIOLÓGICA (Potenciales de acción)		COMPORTAMIENTO MOTOR ESTÁTICO, TÓNICO o POSTURA		COMPORTAMIENTO MOTOR DINÁMIC, FÁSICO o MOVIMENT	
		MÚSCULO REPOSO	ESTÁTICO ISOMÉTRICO	DINÁMIC CONCÉNTRIC	DINÁMIC EXCÉNTRIC
RECEPTORES PROPIOCEPTIVOS ESQUELÉTICOS	Husos Musculares	Medio (Tono)	Bajo	Baix	Elevat
	Órganos Tendinosos	Nulo	Muy elevado	Baix	Elevat
	Receptores Articulares	Nulo	Nulo	Elevat	Elevat

Esta información sensorial propioceptiva significa la base material biológica necesaria para la correcta construcción del comportamiento motor. Complementariamente, los receptores vestibulares (sistema macular y canales semicirculares), añaden información sobre las aceleraciones repentinas del cuerpo y de la posición de la cabeza según rotaciones y giros.

En este aspecto es muy relevante destacar que la estaticidad o el dinamismo se explican por los receptores esqueléticos, independientemente de los receptores vestibulares: tanto en situaciones estáticas como en situaciones de movimiento, los receptores vestibulares pueden estar descargando o no potenciales de acción. La estaticidad o el dinamismo motor tampoco dependen de la existencia de desplazamiento significativo del centro de gravedad corporal. Esta constatación es muy relevante a nivel teórico, puesto que será decisiva en la definición del equilibrio estático y dinámico, y en la categorización de los comportamientos motores humanos:

- Comportamiento Estático, Tónico o Postural: Ausencia de movimiento ( $v = 0$ ), que implica ausencia de desplazamientos o trayectorias en el tiempo. El sujeto “coordina” sus músculos para el mantenimiento de una posición estática. Pueden incluir desplazamientos significativos del centro de gravedad corporal, pero manteniendo las características estáticas (músculo en reposo o en contracción isométrica). Son comportamientos motores estáticos mantenerse sentado en una silla, hacer una vertical invertida o hacer la figura del Cristo a las anillas gimnasias. Pero también son comportamientos motores estáticos mantenerse quieto durante el vuelo de un saltador de esquí, el deslizamiento por el mar encima una tabla de surf o el mantenimiento de la posición isométrica en las atracciones de feria que juegan con los cambios

posicionales y la atracción gravitatoria (montañas rusas, norias...).

- Comportamiento Dinámico, Fásico o Movimiento: Presencia de movimiento ( $v = s/t$ ;  $@/t$ ), que implica apreciar desplazamientos y trayectorias en el tiempo. Pueden perfectamente definirse comportamientos dinámicos (contracciones dinámicas concéntricas y excéntricas) sin desplazamientos significativos del centro de gravedad corporal. Son comportamientos motores dinámicos los desplazamientos corporales sin vehículos (andar, correr, saltar, nadar, ensartarse...), pero también comportamientos gestuales específicos o segmentarios (driblar, lanzar, recibir...). Hacer “spinning”, significa una coordinación muscular por el movimiento pero con ausencia de desplazamientos significativos del centro de gravedad.

En realidad, el único descriptor nítido que diferencia la estaticidad del dinamismo, al margen de la información sensorial propioceptiva particular de cada comportamiento, es la ausencia de movimientos segmentarios o de gestos específicos en la primera. El desplazamiento global del centro de gravedad corporal no sirve para distinguirlas.

## FINALIDAD ADAPTATIVA: FÍSICA O SOCIAL

La tercera causa a considerar es la finalidad de adaptación, que explica la relación de ajuste de cada forma de comportamiento respecto de las otras. La causa final psicológica se descompone en tres: el comportamiento biológico, el físico-químico y el social, que tradicionalmente se han asociado a los conceptos de medio o de ambiente. De esta manera, los fenómenos psicológicos básicos son el Condicionamiento de hábitos de vida, la Percepción de habilidades físicas y el Entendimiento de todo el Saber convencional y cultural (tabla 4).

En el ámbito de la motricidad humana, se entenderá Percepción como construcción psíquica para la adaptación al comportamiento meramente físico (Medio y Objetos). La palabra habilidad sirve de descriptor para hablar de adaptación al entorno físico que comporta la actuación muscular. La técnica se asume para aquellas “habilidades perceptivo-motrices” inferidas en el ámbito específico del deporte. Por otro lado, entendimiento significa la construcción psíquica para adaptarse al dinamismo convencional social (Sujetos). Por lo tanto, podemos hablar de saber interactivo como descriptor de las diversas concreciones de entendimiento en los deportes. La táctica, por ejemplo, es un saber interactivo muy especializado del ámbito

deportivo, marcado fundamentalmente por la relación social interpretativa.

El comportamiento motor humano reproduce todas las finalidades adaptativas del psiquismo: condicionamiento de hábitos en la funcionalidad biológica, percepción de habilidades en la funcionalidad física y entendimiento del saber en la funcionalidad social. Al margen del control emocional y los hábitos de salud vinculados al movimiento, especialmente vinculados a la psicología del deporte, este artículo quiere enfatizar el estudio perceptivo y social del sujeto que se mueve.

**Tabla 4: Finalidades adaptativas psicológicas.**

Finalidad Adaptativa	CONDICIONARSE	PERCIBIR	ENTENDER
Comportamiento de ajuste	Comportamiento Biológico	Comportamiento Físico - Químico	Comportamiento Social
Denominación	Hábito	Habilidad	Saber

Paralelamente, la finalidad adaptativa de este tipo de comportamiento humano particular que es la motricidad, permite diferenciarla de los comportamientos de carácter meramente cognoscitivos también claves en el proceso de humanización. Así, este tercer criterio de la taxonomía, como reflejo de la tercera causa explicativa de la dimensión cualitativa de la psicología humana, divide la motricidad humana en:

- Habilidades Motrices de adaptación al entorno físico: Establecimiento de consistencias relacionales motoras en función exclusivamente de las dimensiones físicas del entorno (Medio, Objetos). Esto significa el trabajo aislado del individuo, sin relaciones interpersonales en la construcción del comportamiento motor: saltar altura, comer, vestirse, subir y bajar escaleras, caminar...
- Saberes interactivos de adaptación al entorno social: Establecimiento de consistencias relacionales motoras en función de la presencia de convenciones sociales a las cuales adaptarse. Hecho que significa la construcción de comportamiento motor en las relaciones interpersonales: jugar a tenis, luchar en un combate de boxeo, conducir coches (cooperación con el resto),... En la vida cotidiana, este tipo de adaptación siempre suele basarse en la armonización técnica entre los participantes (colaboración), y sólo en el ámbito deportivo aparecen las diferentes relaciones de oposición (Solà, 2005b)

## TAXONOMÍA FUNCIONAL DEL COMPORTAMIENTO MOTOR HUMANO

**Tabla 5: Tipologías Motoras Humanas.**

FUNCIONALIDAD PSICOLÓGICA		MATERIALIDAD PROPIOCEPTIVA	FINALIDAD: FÍSICA o SOCIAL	TIPOLOGIAS MOTORAS HUMANAS
COMPORTAMIENTO MOTOR HUMANO	CÍCLICOS I ACÍCLICOS INTRA-REPETICIÓN	ESTÁTICO	HABILIDAD MOTORA	<i>1. Habilidad Postural en la Constancia</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>2. Saber Postural en la Constancia</i>
		DINÁMICO	HABILIDAD MOTORA	<i>3. Habilidad Cíclica</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>4. Habilidad Acíclica Intra-Repetición</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>5. Saber Cíclico</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>6. Saber Acíclico Intra-Repetición</i>
	ACÍCLICOS INTER-REPETICIÓN	ESTÁTICO	HABILIDAD MOTORA	<i>7. Habilidad Postural Configurativa</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>8. Saber Postural Configurativo</i>
		DINÁMICO	HABILIDAD MOTORA	<i>9. Habilidad Acíclica Inter-Repetición</i>
			SABER INTERACTIVO	<i>10. Saber Acíclico Inter-Repetición</i>

**Tabla 6: Taxonomía funcional del comportamiento motor humano: ejemplos cotidianos y deportivos.**

TAXONOMIA FUNCIONAL DEL COMPORTAMIENTO MOTOR HUMANO					
CONSTANCIA o RELACIÓN RÍGIDA		CONFIGURACIÓN o RELACIÓN CAMBIANTE			
TÓNICO, ESTÁTICO o POSTURAL	1. Habilidad Postural en la Constancia	2. Saber Postural en la Constancia	7. Habilidad Postural Configurativa		
	Gimnasia: ángel, vertical, cristo... Postura final e intermedia halterofilia Posición básica ofensiva y defensiva Apuntar en Tiro Olímpico y Tiro con Arco Entrada al agua en saltos trampolín Ciclismo individual velódromo Bobsleigh y Skeleton Estar de pie (figuras humanas) Estar sentado	Figura en patinaje por parejas Acrogyrn Figura grupal natación sincronizada Castillos humanos Entrada al agua saltos sincronizados Ciclismo en tandem Bobsleigh en equipo	Ciclismo en ruta y BTT Motociclismo o Motocross Rallies automovilísticos Esquí y snow-board Surf, Esquí Náutico Windsurf Paracaidismo Parapente y Ala Delta Tiro (móvil) y Tiro al plato	8. Saber Postural Configurativo Carreras de ciclismo y BTT Carreras de motociclismo Conducción de coches en tandem Carreras de snow-board Esquí náutico por parejas Vela en equipo y carreras Paracaidismo en tandem y grupo	
	FÁSICO, DINÁMICO o CINÉTICO	3. Habilidad Cíclica	5. Saber Cíclico	9. Habilidad Acíclica Inter-repetición	
		Reptaciones y Cuadrupedias Caminar y Marchar Correr Trepur (cuerda, espaldera) Nadar (todos los estilos) Remar Ciclismo Patinar y Esquí de fondo Aparatos de fitness cardiovasculares Subir y bajar escaleras Malabares	Piragüismo y remo en grupo Ciclismo en tandem Malabares grupales	Carreras y marchas de montaña Carreras de Orientación Escalada y Montañismo Des censo barrancos y ríos Piragüismo aguas bravas Ciclismo en ruta y BTT Motociclismo o Motocross Submarinismo Rallies automovilísticos Golf Tiro (móvil) y Tiro al plato Esquí y snow-board Surf, Esquí Náutico Vela, Windsurf Paracaidismo Parapente y Ala Delta	10. Saber Acíclico Inter-repetición <b>CARRERAS</b> Calles Sprints, vallas, relevo corto Nadar, remo y piragüismo Libres Marcha, Fondo, relevos largos Ciclismo, Automovilismo <b>DEPORTES 1x1</b> Lucha Judo, Karate, Lucha, Sumo Boxeo, Esgrima Implementos Tenis, Bádmiton, Squash <b>DEPORTES DE EQUIPO</b> Baloncesto, Fútbol Balonmano, Hockey's Voleibol, Rugby Béisbol, Bádmiton dobles Tenis, Tenis Mesa dobles <b>DEPORTE NATURALALEZA</b> Esquí náutico por parejas Vela en equipo Paracaidismo en tandem Piracaidismo y rafting aguas bravas
		4. Habilidad Acíclica Intra-repetición	6. Saber Acíclico Intra-repetición		
		Saltar (Concursos) Saltos de trampolín y palanca Lanzamientos (Concursos) Gimnasia Artística aparatos Halterofilia Tiro Olímpico y Tiro con Arco Tocar un instrumento: guitarra, flauta, batería, violín	Salto sincronizados		
		<b>RITMO MUSICAL</b>			
		Gimnasia Artística: Suelo Gimnasia Rítmica Patinaje artístico (hielo, ruedas) Aeróbic y danza individual	Natación sincronizada Rítmica en equipos Patinaje artístico parejas Bailes de Salón		

**RELACIÓN CON CLASIFICACIONES MOTORAS ANTECEDENTES**

Además de responder de la complejidad del comportamiento motor humano, permitir la clasificación de las diferentes habilidades cotidianas y deportivas y, finalmente, poder profundizar en las diferentes tipologías motoras según los criterios descritos, la taxonomía funcional presentada también resulta integradora de varias aportaciones de autores antecedentes (tabla 5, tabla 6). Es importante remarcar que este proceso de integración de conceptos no ha sido expresamente buscado, sino que es el hallazgo resultante de un proceso de comprensión de la motricidad humana en base al modelo teórico de campo y la psicología naturalista. Por lo tanto, no es una propuesta ecléctica en el sentido de recoger criterios de clasificación desarrollados por otros autores y utilizarlos en nue-

vas propuestas de recombinação. Es una propuesta original que el lector ha podido seguir en su desarrollo, pero sin obviar los vínculos evidentes que se establecen con autores antecedentes, en un lenguaje quizás diferente, por partir también de modelos teóricos diferentes y por la propia evolución en el estudio del comportamiento motor en las últimas décadas. A nivel de análisis científico, la posibilidad de tener una propuesta taxonómica que pueda recoger algunas de las principales aportaciones de los autores antecedentes y eclécticos, también puede leerse como un nuevo paso en el camino del conocimiento hacia la comprensión de la complejidad del comportamiento motor humano.

Las principales relaciones existentes entre la taxonomía presentada y los diferentes autores citados son las siguientes:

- **Poulton (1957)**. La estabilidad del medio físico se ha de interpretar en los dos niveles funcionales de construcción psicológica. Así, el comportamiento motor de relación rígida se relaciona con las actividades realizadas en un contexto conocido/estable de las actividades cerradas y el comportamiento motor de relación cambiante se relaciona con las actividades realizadas en un contexto desconocido/cambiante propio de las actividades abiertas.
- **Knapp (1963)**: La automatización de habilidades habituales se relacionan con las tipologías cíclicas y acíclicas intra-repetición que permiten la automatización por su relación rígida de construcción; en cambio, la imposibilidad de automatizar las habilidades perceptivas se relaciona con las tipologías motoras acíclicas inter-repeticiones propias de la construcción cambiante y que imposibilita la automatización de estos comportamientos.
- **Matveev (1975)**: Obviamente, la propuesta taxonómica presentada desarrolla y profundiza el concepto genérico de ciclicidad del movimiento de carácter psicológico que este autor sólo utilizó de manera descriptiva por clasificar los deportes acíclicos.
- **Gentile (1975)**: La muy relevante aportación de este autor en su concepto de variabilidad inter-intentos, concepto clave para el estudio del comportamiento motor y que no ha tenido la relevancia científica de otros criterios de clasificación, se relaciona con la importancia de la repetición (intra-repetición o inter-repetición) o del ensayo de cualquier comportamiento motor que comporta poder por diferenciar la rigidez o el cambio desde una perspectiva de experiencia y de historia de construcción.
- **Parlebás (1981)**: Su conocido concepto de presencia o no de relaciones interpersonales (colaboración y oposición) que permite la clasificación de las conductas sociomotrices, se relaciona con la finalidad adaptativa en el entorno social, con toda construcción motora que tiene el saber como descriptor y que aumenta y profundiza las tradicionales convenciones deportivas de dos a tres (también existe una oposición específica denominada modificación de la secuencia motriz que se caracteriza por el Ataque y la Defensa).
- **Sánchez Bañuelos (1986)**: Su diferenciación, dentro de las habilidades motrices genéricas, entre habilidades en relación al medio o habilidades en relación a los objetos, se relaciona con la finalidad adaptativa en el entorno físico, que tiene como descriptor genérico la habilidad.

## CONCLUSIONES

La Taxonomía Funcional del Comportamiento Motor Humano no se construye sobre criterios descriptivos o morfológicos, esta es su diferencia esencial como propuesta de ordenación del ámbito motor. Los criterios de clasificación son eminentemente funcionales, porque respetan las causas explicativas de la dimensión cualitativa. Además, los estudios evolutivos de las ciencias funcionales también utilizan la metodología descriptiva, pese a estar sometidas a la explicación funcional que las motiva. Tanto los estudios diacrónicos o longitudinales de registro de los comportamientos motores, como los estudios sincrónicos o transversales, recogen descripciones que acaban clasificando comportamientos. Pero en estos casos, no se agota en el comparar y el predecir, sino que en relación a la dimensión cualitativa, la explicación evolutiva del comportamiento motor se asume funcionalmente (Solà, 2009).

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Castelló, A. (2001). *Inteligencias. Una integración multidisciplinaria*. Barcelona: Masson.
- Delay, J., Pichot, P. (1988). *Manual de Psicología*. Barcelona: Masson, S.A. (8ª Edición).
- Kantor, J.R. (1980) Manifiesto of Interbehavioral Psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 6, 3-16.
- Lewin, K. (1988). *La Teoría del Campo en la ciencia social*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Luria, A.R. (1986). *Sensación y Percepción*. Barcelona: Martínez-Roca.
- Luttgens, K., Wells, K. (1985). *Kinesiología. Bases científicas del movimiento humano*. Madrid: Pila Teleña.
- Meinel, K., Schnabel, G. (1988). *Teoría del Movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Stadium.
- Ribes, E. (1990). *Psicología General*. México: Trillas.
- Roca, J. (1997). Movimientos y Causas. Manifiesto para una Psicología Natural. *Acta comportamentalia: revista latina de análisis del comportamiento*, 5 (1), 5-16.
- Roca, J. (2002). *El mite de l'innatisme*. Barcelona: Edimac.
- Roca, J. (2006). *Psicología. Una introducció teòrica*. Girona: Documenta Universitaria.
- Solà, J. (2005a). Motricitat i Temporalitat. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport*, 15, 91-106.
- Solà, J. (2005b). Estudio funcional del saber deportivo para la comprensión de la táctica. *Apunts. Educació Física i Esports*, 82, 26-35.
- Solà, J. (2009, en prensa). *Comportament Motor Humà*. Girona: Documenta Universitaria.