



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**MANIFESTACIONES BÁSICAS
DE LA MOTRICIDAD**

Coordinación: CASTAÑER BALCELLS, MARTA

Año académico 2021-22

Información general de la asignatura

Denominación	MANIFESTACIONES BÁSICAS DE LA MOTRICIDAD			
Código	102715			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Enfermería y Grado en Fisioterapia	2	OBLIGATORIA	Presencial
	Grado en Fisioterapia	2	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA		
	Número de créditos	6		
	Número de grupos	2		
Coordinación	CASTAÑER BALCELLS, MARTA			
Departamento/s	INEFC-LLEIDA			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalán			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ARBONES ARQUE, MARIONA IRELA	iarbones@inefc.es	12	
CASTAÑER BALCELLS, MARTA	mcastaner@inefc.es	0	

Información complementaria de la asignatura

Contextualización

La motricidad que genera el cuerpo humano nos permite la combinación armonizada de acciones motrices a tres niveles: cinésico, cognitivo y significativo. A raíz de esta armonización de acciones motrices se generan manifestaciones específicas tales como: actividad física, danza, deporte, juego, *fitness*, que todo profesional de fisioterapia tiene que saber diferenciar dado que el trabajo corporal es diferente para cada manifestación motriz.

Para el profesional de fisioterapia es imprescindible conocer y diferenciar como el cuerpo interviene en las diversas actividades físicas, sean estas de cariz deportivo o no, con objeto de entender como las personas pueden optimizar su trabajo corporal para evitar problemas y lesiones. La materia busca que los estudiantes identifiquen, a partir del trabajo corporal propio y a raíz de varios ejemplos de manifestaciones motrices, la diversidad de habilidades motrices observables así como los tipos de capacidades motrices que se implican, poniendo especial énfasis en las capacidades de tipos perceptivo-motriz que son la base del buen reajuste corporal.

Estos elementos se estudiarán a partir del **Enfoque Global y Sistémico de la Motricidad** (Castañer y Camerino, 2006; 2013) el cual ofrece una visión exhaustiva, didáctica y práctica de cómo se combinan las diversas capacidades y habilidades motrices en las acciones del cuerpo humano de varias manifestaciones y contextos donde la motricidad se inscribe. Este modelo ayudará a los futuros profesionales a comprometerse con una intervención responsable, amplia e integradora y a tener más diversidad de recursos y estrategias para aplicar en la práctica de la fisioterapia sobre la corporalidad humana.

Advertencia: la asignatura no explica técnicas terapéuticas que el alumno ya cursa en otras materias, sino que analiza la especificidad y la colocación corporal óptima diferenciada de varias manifestaciones de la motricidad.

Requisitos

- Para las sesiones prácticas de seminario se insta a los alumnos a vestir ropa cómoda para poder moverse óptimamente

Objetivos académicos de la asignatura

- Reconocer los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana
- Clasificar los principios de las manifestaciones básicas de la motricidad y las teorías implicadas para describirlos
- Analizar los disparos estructurales y funcionales de las manifestaciones básicas de la motricidad
- Interpretar datos derivados de la observación en relación con su significación y relacionarlos con las manifestaciones básicas de la motricidad
- Aplicar los conocimientos a las distintas situaciones prácticas en las manifestaciones básicas

Competencias

Competencias específicas de la Titulación:

CE1 Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

Resultados de aprendizaje:

- 1.1 Identificar y describir los elementos que constituyen la morfología del ser humano.
- 1.4 Identificar y describir la fisiología general de los elementos que constituyen el ser humano.
- 1.5 Diferenciar los posibles comportamientos físicos de los tejidos y biomateriales.
- 1.6 Comprender el funcionamiento normal de cada órgano y sistema y sus posibles alteraciones funcionales.

CE2 Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

Resultados de aprendizaje:

- 2.1 Comprender las teorías generales, básicas y propias de la Fisioterapia.
- 2.4 Comprender los principios y teoría de la biofísica aplicada a la biomecánica del cuerpo humano.
- 2.5 Saber utilizar la terminología sanitaria más común entre los profesionales de la salud, aplicada al modelo de fisioterapia.
- 2.7 Identificar, describir y conocer las teorías y principios generales del funcionamiento, de la discapacidad, de la salud y de la valoración.

CE3 Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la preeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

Resultados de aprendizaje:

- 3.1 Exponer los fundamentos teóricos sobre los que se basan los distintos métodos y procedimientos fisioterapéuticos.
- 3.4 Definir las bases de la relación terapéutica y tratar las diferentes técnicas de intervención psicosocial que son de utilidad en las Ciencias de la Salud.
- 3.7 Identificar los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la intervención de fisioterapia.

CE4 Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.

Resultados de aprendizaje:

- 4.1 Ejecutar el plan de intervención de Fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias, atendiendo a la individualidad del usuario e incorporando los principios éticos, deontológicos y legales a la práctica profesional.
- 4.2 Resolver casos clínicos empleando las técnicas y actuaciones propias de la fisioterapia.

CE5 Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

Resultados de aprendizaje:

5.3 Identificar los conceptos de funcionamiento y discapacidad en relación al proceso de intervención en Fisioterapia y describir las alteraciones, limitaciones funcionales y discapacidades reales y potenciales encontradas.

5.9 Realizar una valoración del estado funcional del paciente desde el punto de vista de la Fisioterapia Deportiva.

5.10 Detectar y valorar el mecanismo de producción de una lesión durante la práctica deportiva.

CE8 Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

Resultados de aprendizaje:

8.1 Realizar las técnicas específicas de tratamiento fisioterápico en el paciente, según las diferentes patologías, y aplicar los procedimientos de intervención sobre el mismo y sobre su entorno.

CE12 Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

Resultados de aprendizaje:

12.2 Seleccionar y ejecutar los procedimientos fisioterapéuticos generales que se aplican a las diferentes patologías del cuerpo humano en los periodos de promoción y conservación de la salud, así como en la prevención de la enfermedad.

12.3 Promover mediante la educación para la salud hábitos de vida saludables basados en actuaciones de fisioterapia.

12.4 Prevenir y evitar los posibles riesgos derivados de la aplicación del tratamiento fisioterápico.

CE14 Llevar a cabo las intervenciones fisioterapéuticas basándose en la atención integral de la salud que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.

Resultados de aprendizaje:

14.1 Comprender la Fisioterapia como profesión y su posicionamiento dentro de las profesiones sanitarias.

14.2 Integrarse y colaborar con los diferentes equipos profesionales interdisciplinarios.

CE15 Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

Resultados de aprendizaje:

15.1 Fomentar la actualización y reciclaje de los conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales de las competencias profesionales, mediante un proceso de formación permanente.

15.5 Demostrar habilidades en la propia búsqueda, el examen crítico y la integración de la literatura científica y otra información relevante.

Competencias generales de la Titulación:

CG1 Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales

CG2 Saber trabajar en equipos profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.

CG3 Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional axial como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.

Competencias transversales de la Titulación:

CT4 Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Competencias estratégicas de la Universidad:

CEUdL1 Adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano;

CEUdL2 Dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés;

CEUdL3 Capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación;

CEUdL4 Conocimientos básicos de emprendimiento y de los entornos profesionales;

CEUdL5 Nociones esenciales del pensamiento científico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: EL ENFOQUE SISTÉMICO DE LA MOTRICIDAD QUE INTEGRA CAPACIDADES Y HABILIDADES MOTRICES.

Módulo 1: Les distintas interpretaciones entorno la motricidad.

- 1.1) Interpretaciones de orden evolucionista, neurológicas y cognoscitivas.
- 1.2) Enfoque global y sistémico de los elementos que integran la motricidad.
- 1.3) Análisis de casos para una motricidad óptima. Casos de insuficiencias motrices en las distintas edades evolutivas e involutivas.

Módulo 2: El enfoque global y sistémico de la motricidad.

- 2.1) Dimensiones de la motricidad como sistema inteligente.
- 2.2) Las capacidades y las habilidades motrices básicas, específicas y especializadas.
- 2.3) Tipos de corporalidad que desarrollan las distintas manifestaciones motrices.

Módulo 3: Elaboración de combinaciones sistémicas teóricas y prácticas entre las distintas habilidades motrices y las capacidades motrices.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: LAS CAPACIDADES PERCEPTIVO-MOTRICES Y SOCIOMOTRICES. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN.

Módulo 4: La corporalidad y su conocimiento (somatognosia).

- 4.1) La corporalidad humana. Esquema, imagen y consciencia corporal.
- 4.2) La actividad Tónico-Postural Ortoestática (ATPO). La tonicidad muscular. La postura corporal. La relajación y la respiración.
- 4.3) Ejercicios específicos de colocación corporal, movilidad, tonicidad y elasticidad corporal.

Módulo 5: Los contextos de espacio y de tiempo sobre el cuerpo humano (extereognosia).

- 5.1) La hemidominancia corporal y la lateralización específica.
- 5.2) La orientación, estructura y organización temporal de las acciones motrices.
- 5.3) Las capacidades de equilibrio y coordinación del cuerpo con el espacio y el tiempo.

Módulo 6: La interacción y la comunicación motriz (Módulo de impartición transversal con los anteriores).

- 6.1) Estrategias de interacción entre personas y con objetos para tratar la corporalidad.
- 6.2) Técnicas de expresión corporal y danza para comprender mejor la corporalidad y la interacción motriz.
- 6.3) Técnicas creativas y estrategias de comunicación para tratar con problemas de corporalidad en diversos grupos específicos de población (ancianos, niños, adultos, discapacitados).

Ejes metodológicos de la asignatura

Actividades de trabajo presencial (en clase)	Actividades de trabajo no presencial (fuera de clase)	
	Dirigidas	Autónomas
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición profesor • Exposición del estudiante: individual o en grupo • Trabajo en grupo • Situaciones prácticas aplicadas • Examen 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de casos • Lecturas orientadas • Trabajo individual y en grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas • Estudio personal: preparación • Exámenes, organización de los apuntes y/o material. Diseño de actividades prácticas • Buscar información
+	PROTAGONISMO PROFESORADO	-
-	PROTAGONISMO ESTUDIANTE	+

**HTP: Horas treball Presencial. HTNP: Horas de treball no presencial(de l'alumne fora de l'aula)

Plan de desarrollo de la asignatura

Sesión	Metodología	Actividad	http*	HTNP**	Valor Evaluación
--------	-------------	-----------	-------	--------	------------------

MANIFESTACIONES BÁSICAS DE LA MOTRICIDAD 2021-22

1	Exposición profesor. Dinámica de grupos Módulo 1.	Detección de conocimientos previos. Indicación de lecturas	2	
2	Aplicaciones prácticas Módulo 1	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
3	Exposición del profesor. Debates Módulos 1 i 2	Indicación de análisis de casos y lecturas	2	3
4	Aplicaciones prácticas Módulo 1 i 2	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
5	Exposición profesor Módulos 2 i 3 Actividades de grupo	Indicación de análisis de casos y lecturas	2	3
6	Aplicaciones practicas Módulo 2 i 3	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
7	Exposición profesor y trabajo de grupo Módulo 3	Elaboración de materiales	2	3
8	Aplicaciones practicas Módulo 3	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
9	Exposición profesor y trabajo de grupo Módulos 3 i 4	Elaboración de materiales	2	3
10	Aplicaciones prácticas Módulos 3 i 4	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
11	Exposición profesor y discusión de grupo Módulo 4	Indicación de análisis de casos y lecturas	2	3
12	Aplicaciones practicas Módulo 4	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
13	Exposición profesor y actividades Módulo 4	Dinámicas de grupo	2	3
14	Aplicaciones practicas Módulo 4	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
15	Exposición profesor y resolución de casos Módulo 4	Análisis de casos. Aplicaciones de cara al trabajo escrito	2	3
16	Aplicaciones practicas Módulo 4	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2	
17	Exposición profesor y resolución de casos Módulo 4	Análisis de casos. Aplicaciones de cara el trabajo escrito	2	3

MANIFESTACIONES BÁSICAS DE LA MOTRICIDAD 2021-22

18	Aplicaciones practicas Módulo 4	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2		
19	Exposición profesor y resolución de casos Módulos 4 i 6.2	Indicación de análisis de casos y lecturas	2	3	
20	Aplicaciones practicas Módulos 4 i 6.2	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2		
21	Exposición profesor Módulo 5	Elaboración de materiales	2	3	
22	Aplicaciones practicas Módulo 5	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2		
23	Exposición profesor Módulo 5	Elaboración de materiales	2	3	
24	Aplicaciones practicas Módulo 5	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2		
25	Exposición profesor Módulo 6	Elaboración de materiales	2	3	
26	Aplicaciones practicas Módulo 6	Sesión práctica Vivencia de situaciones motrices individuales y en grupo	2		
27	Exposición profesor Repaso de todos los módulos.	Elaboración de materiales	2	3	
28	Evaluación práctica	Según indicación en el apartado de evaluación.	2	3	40% (medio grupo)
29	Evaluación práctica	Según indicación en el apartado de evaluación	2	3	40% (medio grupo)
30	Evaluación teórica y entrega de trabajos	Según indicación en el apartado de evaluación	2	3	30% i 30%

Podeu afegir-hi les que necessiteu.

**HTP: Hores treball Presencial. HTNP: Hores de treball no presencial

Sistema de evaluación

Resumen horas de trabajo del estudiante evaluación continuada		
Sesiones teóricas presenciales	26 h	
Sesiones prácticas	26 h	
Dossier escrito sobre las prácticas realizadas.	Carácter: individual Se analizarán de manera teórica y práctica las posibilidades motrices de la propia corporalidad así como ejercicios de postura corporal y como aplicarlos en distintos casos.	HTNP 15 valor 30%
A revisar cada quincena y se debe entregar cuando finalice la última semana lectiva.		

Evaluación teórica. Examen tipo test El día señalado por la facultad.	Carácter: individual Test de 60 preguntas de 4 opciones de respuesta. Una única respuesta correcta. No restan los fallos. El test se tiene que completar en 30 minutos	HTNP 15 valor 30%
Evaluación práctica. Idear situaciones prácticas y su aplicación sobre ejemplos específicos. A realizar las dos últimas semanas del cuatrimestre.	Carácter: por parejas e individual, en el espacio de práctica, se pedirá que muestren como emplearían aplicaciones prácticas de casos con combinatorias sistemáticas de capacidades motrices y habilidades motrices.	HTNP 10 valor 40%
Otros requisitos de evaluación		
REQUERIMENTOS BÁSICOS:		
Asistir al 80% de las sesiones con ropa adecuada para la ejercitación corporal. Para aprobar esta asignatura se ha de obtener un 5 de nota global. Para poder hacer la media ponderada de las notas obtenidas en los diferentes bloques es imprescindible que todas ellas estén aprobadas MODALIDAD: EVALUACIÓN ÚNICA (ALTERNATIVA) para aquellos alumnos que la pidan expresamente y que para acogerse tendrán que realizar una instancia al decanato.		
Resumen horas de trabajo del estudiante Evaluación única (alternativa)		
Evaluación teórica. Examen tipo test El día asignado por la facultad.	Carácter: individual Test de 60 preguntas de 4 opciones de respuesta. Una única respuesta correcta. No restan los errores. El test debe completarse en 30 minutos	HTNP 15 valor 30%
Trabajo de recoger de situaciones prácticas. Idear 50 situaciones prácticas i su aplicación sobre casos específicos. (50 páginas de trabajo). A entregar al finalizar la última semana lectiva.	Carácter: individual se pedirá que muestren como harían aplicaciones prácticas y ejercicios específicos de casos con combinatorias sistémicas de capacidades motrices y habilidades motrices.	HTNP 10 valor 70%
Otros requisitos de evaluación		
REQUERIMENTOS BASICOS:		
Asistir a las dos sesiones (un total de 4h) tipo seminario práctico a acordar la fecha con la profesora responsable. Para aprobar esta asignatura se ha de obtener un 5 de nota global. Para poder hacer la media ponderada de las notas obtenidas en los diferentes bloques es imprescindible que todas ellas estén aprobadas		

Bibliografía y recursos de información

Consulta las novedades que van apareciendo de publicaciones específicas a la web de Laboratori d'Observació de la Motricitat del INEFC:

<http://lom.observesport.com/>

Articles indexats a Web of Science

Castañer M, Andueza J, Hileno R, Puigarnau S, Prat Q and Camerino O (2018) Profiles of Motor Laterality in Young Athletes' Performance of Complex Movements: Merging the MOTORLAT and PATHoops Tools. *Frontiers in Psychology*. 9:916.

Castañer M, Barreira D, Camerino O, Anguera MT, Fernandes T and Hileno R (2017) Mastery in Goal Scoring, T-

Pattern Detection, and Polar Coordinate Analysis of Motor Skills Used by Lionel Messi and Cristiano Ronaldo. *Frontiers in Psychology*. 8:741.

Castañer, M., Barreira, D., Camerino, O., Anguera, M.T., Canton, A. & Hilenó, R. (2016) Goal Scoring in Soccer: A Polar Coordinate Analysis of Motor Skills Used by Lionel Messi. *Frontiers in Psychology*, 7,806.

Castañer, M., Camerino, O., Landry, P., & Parés, N. (2016). Quality of physical activity of children in exergames: Sequential body movement analysis and its implications for interaction design. *International Journal of Human-Computer Studies*,96, 67–78.

Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M.T., & Jonsson, G.K. (2013) "Kinesics and proxemics communication of expert and novice PE teachers" *Quality & Quantity* 47(4), 1813-1829. DOI: 10.1007/s11135-011-9628-5

Castañer, M., Torrents, C., Anguera, M.T., Dinušová, M., & Jonsson, G.K. (2009): Identifying and analyzing motor skill responses in body movement and dance. *Behavior Research Methods*. 41 (3), 857-867.

Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T., and Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Proc. Soc. Behav. Sci.* 46, 4692–4694.

Altres articles

Andueza, J; Castañer, M y Camerino, O. (2011) Detección de patrones de interacción y cohesión de grupo-clase en educación física. *Tandem* 35 (75-83).

Camerino, O., Castañer, M. Y Anguera, M.T. (2013). *Métodos Mixtos* en la investigación de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. *Apunts. Educació Física i Esports*, 112 (2),11-20

Camerino, O., Castañer, M y Fraile, A (2013) La investigación para innovar en educación física: métodos mixtos (Mixed Methods) para promoverla. *Tandem* 42 (49-57).

Castañer, M y Camerino O. (2013). Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM). *Acción Motriz* 11.

Castañer, M y Camerino, L. (2012): Juventud e iconos deportivos, el poder de la imagen corporal. *Revista de Estudios de Juventud*. 96. 143-164.

Castañer, M.; Andueza, A. (2008): Valorar la precisión gestual y la fijación postural en la práctica deportiva mediante un instrumento de observación de la lateralidad motriz LATMO. *Apunts* 92 (35-45).

Puigarnau, S., Camerino, O., Castañer, M., Prat, Q., y Anguera, M.T. (2016). El apoyo a la autonomía en practicantes de centros deportivos y de fitness para aumentar su motivación. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 48-64.

Saüch, G y Castañer, M. (2014): Observación de patrones motrices generados por los programas de actividad física para la tercera edad y la percepción de sus usuarios. *Psicología del Deporte* 23 (1), 181-190.

Torrents, C; Castañer, M; Dinušová, M; Anguera, M.T. (2010): Discovering new ways of moving: Observational analysis of motor creativity while dancing contact improvisation and the influence of the partner. *Journal of Creative Behavior*. 44(1), 45-62.

Llibres

Castañer, M. y Camerino, O. (2006): *Manifestaciones Básicas de la Motricidad*. INEFC. Publicacions de la Universitat de Lleida.

Camerino, O y Castañer, M. (del 200 al 2010): Guías ESO. Educación Física. Barcelona: Praxis.

Castañer, M. (coord) (2006): *La inteligencia corporal en la escuela. Análisis y propuestas*. Barcelona: Graó.

Camerino, O.; Castañer, M. and Anguera, M.T. (Ed.) (2012): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. ISBN - 978-0-415-67301-3.

Castañer, M. (2012): *Pedagogía del gesto y mensaje no verbal. Hacia la calidad de la comunicació docente*. Lleida: Milenio_Pagès editors.

Capítols de llibre:

Castañer, M., Andueza, J., Sánchez-Algarra, P., & Anguera, M. T. (2012): Extending the analysis of motor skills in relation to performance and laterality. In O. Camerino; M. Castañer and M.T. Anguera, (Ed.): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. ISBN - 978-0-415-67301-3

Castañer, M., Torrents, C., Morey, G., & Jofre, T. (2012): Appraising motor creativity, aesthetics and the complexity of motor responses in dance. In O. Camerino; M. Castañer and M.T. Anguera, (Ed.): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. ISBN - 978-0-415-67301-3

Castañer, M., Franco, S., Rodrigues, J., & Miguel, C. (2012): Optimizing verbal and nonverbal communication in PE teachers, instructors and sport coaches. In O. Camerino; M. Castañer and M.T. Anguera, (Ed.): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. ISBN - 978-0-415-67301-3.

Castañer, M., Camerino, O, Anguera, M.T and Jonsson, G.K. (2016). Paraverbal Communicative Teaching T-Patterns Using SOCIN and SOPROX Observational Systems. In M. S. Magnusson; J.K. Burgoon and M. Casarrubea ISSN 0893-2336. DOI 10.1007/978-1-4939-3249-8. New York. Springer.

Castañer, M., Camerino, O y Blázquez, D. (2016). Creatividad motriz (cr) - sinéctica corporal (sc). En Blázquez, D. (Ed.) (2016). *Métodos de enseñanza en educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias* Barcelona. Inde.

Altres referències

Amunts, K. (1997). Motor cortex and hand motor skills: Structural compliance in the human brain. *Human Brain Mapping*, 5,206–215.

Bachéle, T.R. (2000). *Essentials of strength training and conditioning*. Canadá: Human Kinetics.

Bala, G., Golubovic, S., & Katic, R (2010). Relations between Handedness and Motor Abilities in Preschool Children. *Collegium Antropologicum* 34, 69-75.

Beighton PH. (1989). *Hypermobility of joints*. Berlín: Springer Verlag,

Bertalanffy, L.(1979). *Perspectivas en la teoría general de sistemas*. Madrid: Alianza Universidad.

Blázquez, D. (2001). *La Educación Física*. Barcelona: INDE.

Blázquez, D. Y Sebastiani. E. M. (2010). *Enseñar por competencias en educación física*. Barcelona: INDE.

Bouchard, C.(1993). *Physical activity, fitness and health consensus*. Canadá: Human Kinetics.

Brito, L. (1996). *Educación física y recreación*. México: Edamex.

Bulbena A y otros (1992). Clinical assessment of hypermobility of joints: assembling criteria. *Journal Rheumatology*. 19:115-122.

Capra, F.(2002). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.

Cardona, J. (Dir.) (2000). *Modelos de innovación educativa en la educación física*. Madrid: UNED.

Cratty, B.J. (1986): *Perceptual and motor development in infants and children*. New Jersey: Prentice-Hall.

Da Fonseca, V.(1996): *Estudio y génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: INDE.

Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz*. Barcelona: INDE.

Daprati, E. & Sirigu, A. (2002). Laterality effects on motor awareness. *Neuropsychologia*, 40 (8), 1379-1386.

Davids, K., Button, C. & Bennett, S.J. (2008). *Dynamics of Skill Acquisition: A Constraints led Approach*.

Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Gallahue, D., Cleland-Donnelly, F. (2003): *Development of physical education for all children*. Human Kinetics.

He, M., Walle, E. A., and Campos, J. J. (2015). A cross-national investigation of the relationship between infant walking and language development. *Infancy* 20, 283–305.

Le Boulch, J. (2001): *El cuerpo en la escuela en el siglo XXI*. Barcelona: INDE.

Libertus K and Hauf P (2017) Editorial: Motor Skills and Their Foundational Role for Perceptual, Social, and Cognitive Development. *Front. Psychol.* 8:301.

Libertus, K., Joh, A. S., and Needham, A. W. (2016). Motor training at 3 months affects object exploration 12 months later. *Dev. Sci.* 19, 1058–1066.

Morse, A. F., Benitez, V. L., Belpaeme, T., Cangelosi, A., and Smith, L. B. (2015). Posture affects how robots and infants map words to objects. *PLoS ONE* 10:e0116012.

Needham, A., Barrett, T., and Peterman, K. (2002). A pick-me-up for infants' exploratory skills: early simulated experiences reaching for objects using 'sticky mittens' enhances young infants' object exploration skills. *Infant Behav. Dev.* 25, 279–295.

Piaget, J. (1978): *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI.

Rigal, R. (1987): *Motricidad humana. Fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Madrid: PilaTeleña.

Savelsbergh, G., Davids, K., van der Kamp, J., & Bennett, S. J. (2003). Theoretical perspectives on the development of movement co-ordination in children. In G. Savelsbergh, K. Davids, J. van der Kamp, & S. J. Bennett (Eds.), *Development of movement co-ordination in children. Applications in the fields of ergonomics, health sciences and sport* (pp. 1-14). London: Routledge.

Springer, S. P. y Deutsch, G. (1985). *Cerebro izquierdo, cerebro derecho*. Barcelona: Gedisa.

Walle, E. A., and Campos, J. J. (2014). Infant language development is related to the acquisition of walking. *Dev. Psychol.* 50, 336–348.

Wang, J.S. & Sainburg, R.L. (2007). The dominant and non-dominant arms are specialized for stabilizing different features of task performance. *Experimental Brain Research*, 178 (4), 565-570.

Warren, W. (2006). The Dynamics of Perception and Action. *Psychological Review*, 113, 358-389.