



CÁTEDRA DE TRAUMATOLOGÍA DEL DEPORTE  
PROGRAMA DE DOCTORADO

**Diciembre de 2005 (15, 16 y 17)**

Jueves: 09:00 – 14:00 h, descanso de 11:00 – 11:30 h (4,5 h)  
15:30 – 21:00 h, descanso de 18:00 – 18:30 h (5 h)  
Viernes: 09:00 – 14:00 h, descanso de 11:00 – 11:30 h (4,5 h)  
15:30 – 21:00 h, descanso de 18:00 – 18:30 h (5 h)  
Sábado: 09:00 – 14:30 h, descanso de 11:00 – 11:30 h (5 h)

**Título del curso: Niño y deporte. \*Influencia de la actividad físico-deportiva en la columna vertebral.**

Créditos: 3

Carácter: F

Prof. Dr. D. José Luis Martínez Romero. UCAM.

Prof. Dra. D<sup>a</sup>. Ascensión Fernández Jiménez. CEMTRO. Madrid.

Prof. Dr. D. Emilio J. Salmerón Martínez. UCAM.

Prof. Dr. D. Fernando Úbeda García. UCAM.

Prof. Dra. D<sup>a</sup>. Pilar Sáinz de Baranda Andujar. UCAM. \*

Prof. Dr. D. Pedro Ángel López Miñarro. UCAM. \*

**OBJETIVOS:**

La aparición cada vez importante de lesiones en deportistas en crecimiento, ya sean de tipo traumático o de sobrecarga, el hecho de que cada vez se empiece a practicar los deportes de competición a edades más tempranas y el que haya determinados deportes que obligen a entrenamientos exhaustivos a edades muy precoces para poder llegar a la élite, exponen a los niños y niñas a peligros hasta ahora desconocidos (como es el caso de la tríada de la niña atleta que provoca alteraciones de la alimentación, amenorrea y osteoporosis precoz o incluso la aparición cada vez mayor de lesiones de ligamento cruzado anterior en deportistas en crecimiento) nos obliga a tomar todas las medidas preventivas -sobre todo- y curativas posteriormente. Por ello, se plantean en este curso los siguientes objetivos:

1. Características osteoarticulares y biomecánicas del aparato locomotor específicas del deportista en crecimiento.
2. Aspectos higiénicos y de hábitos de vida del deportista en crecimiento.

3. Aspectos particulares de la valoración de aparato locomotor del deportista en crecimiento.
4. Conocer los aspectos característicos de las lesiones agudas y por sobrecarga de los deportistas en crecimiento.
5. Conocer los conceptos básicos de la planificación del entrenamiento deportivo en las distintas edades del crecimiento.
6. Aspectos de aprendizaje técnico y táctico de los deportes más importantes durante la edad de crecimiento.

\*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\*

7. Conocer las líneas de investigación sobre columna vertebral y ejercicio físico en la edad infantil.
8. Analizar diseños metodológicos en la valoración estática y dinámica de la columna vertebral.
9. Control de variables contaminantes en la medición de la columna vertebral.
10. Diseñar el apartado de material y métodos de un trabajo de investigación ficticio relacionado con la columna vertebral y la práctica de actividades físico-deportivas.

### *EVALUACIÓN:*

El trabajo en clase será lo más participativo posible, que llevará a los alumnos a profundizar en la documentación y discusión por grupos de las áreas a tratar junto con la aportación de posibles conclusiones finales. Los alumnos efectuarán un trabajo de investigación básica sobre el tema central del curso o parcela afín al mismo.

\*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\*

Dicho trabajo será individual y consistirá en la elaboración de la introducción, métodos y referencias bibliográficas de un tema relacionado con la temática del curso, siguiendo la normativa de la revista SPINE (normativa disponible en <https://www.editorialmanager.com/spine>).

*PROGRAMA:*

1. Deportista en crecimiento. Aspectos característicos del aparato locomotor y diferencias con el adulto.
2. Edad ósea y edad cronológica.
3. Alteraciones ortopédicas y su influencia en el deporte. Columna. Miembro superior. Miembro inferior.
4. Lesiones por sobrecarga en el deportista en crecimiento. Óseas. Cartilaginosas. Musculares. Tendinosas. Neurológicas. Vasculares. Insercionales.
5. Traumatismos agudos de miembro superior.
6. Traumatismos agudos de columna.
7. Traumatismos agudos de miembro inferior.

\*\* \*\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

8. Líneas de investigación nacionales e internacionales sobre práctica de actividades físico-deportivas y columna vertebral.
9. Influencia de las actividades físico-deportivas sobre los tejidos vertebrales del niño y su incidencia en la edad adulta.
10. Técnicas e instrumentos de valoración de la columna vertebral.
11. Descripción y análisis de diferentes trabajos empíricos sobre ejercicio físico y columna vertebral.
12. Práctica físico-deportiva y lesiones en estructuras vertebrales. Factores de riesgo y prevención.

*BIBLIOGRAFÍA:*

1. Burgos J, González Herranz P, Amaya S. Lesiones traumáticas del niño. Madrid: Ed. Med. Panamericana.; 1995.
2. Martínez Romero JL. Niño, adolescente y deporte. Ortopedia y traumatología. Murcia: Ed. Sport-Trauma; 1990.
3. Belechri M, Petridou E, Kedikoglou S, Trichopoulos D. Sports Injuries European Union. Sports injuries among children in six European union countries. Group Eur J Epidemiol. 2001. 17(11):1005-12.

4. Patel DR, Greydanus DE. The pediatric athlete with disabilities. *Pediatr Clin North Am.* 2002; 49(4):803-27.
5. Stricker PR. Sports training issues for the pediatric athlete. *Pediatr Clin North Am.* 2002; 49(4):793-802.
6. Radelet MA, Lephart SM, Rubinstein EN, Myers JB. Survey of the injury rate for children in community sports. *Pediatrics* 2002; 110(3):e28.
7. Shabat S, Sampson KB, Mann G, Gepstein R, Eliakim A, Shenkman Z, Nyska M. Stress fractures of the medial malleolus--review of the literature and report of a 15-year-old elite gymnast. *Foot Ankle Int.* 2002; 23(7):647-50.
8. Luckstead EF, Patel DR. Catastrophic pediatric sports injuries. *Pediatr Clin North Am.* 2002; 49(3):581-91.
9. Patel DR, Pratt HD, Greydanus DE. Pediatric neurodevelopment and sports participation. When are children ready to play sports? *Pediatr Clin North Am* 2002; 49(3):505-31.
10. Hirano A, Fukubayashi T, Ishii T, Ochiai N. Magnetic resonance imaging of Osgood-Schlatter disease: the course of the disease. *Skeletal Radiol.* 2002; 31(6):334-42.
11. Ohta-Fukushima M, Mutoh Y, Takasugi S, Iwata H, Ishii S. Characteristics of stress fractures in young athletes under 20 years. *J Sports Med Phys Fitness.* 2002; 42(2):198-206.
12. Stuart MJ, Morrey MA, Smith AM, Meis JK, Ortiguera CJ. Injuries in youth football: a prospective observational cohort analysis among players aged 9 to 13 years. *Mayo Clin Proc.* 2002; 77(4):317-22.
13. Weaver NL, Marshall SW, Miller MD. Preventing sports injuries: opportunities for intervention in youth athletics. *Patient Educ Couns.* 2002; 46(3):199-204.
14. Lehman TP, Belanger MJ, Pascale MS. Bilateral proximal third fibular stress fractures in an adolescent female track athlete. *Orthopedics.* 2002; 25(3):329-32.
15. Kontos AP. Perceived risk, risk taking, estimation of ability and injury among adolescent sport participants. *J Pediatr Psychol.* 2004; 29(6):447-55.
16. Can F. Rehabilitation and return to sports in children. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2004;38 Suppl 1:151-62.
17. Demirhan M, Gunesli T. Elbow problems associated with sports injuries in children. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2004;38 Suppl 1:74-80.

18. Acikada C. Training in children. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2004;38 Suppl 1:16-26.
19. Pribble JM, Maio RF, Freed GL. Parental perceptions regarding mandatory mouthguard use in competitive youth soccer. *Inj Prev.* 2004; 10(3):159-62.
20. MacKay M, Scanlan A, Olsen L, Reid D, Clark M, McKim K, Raina P. Looking for the evidence: a systematic review of prevention strategies addressing sport and recreational injury among children and youth. *J Sci Med Sport.* 2004; 7(1):58-73.
21. Pavlovich R Jr, Goldberg SH, Bach BR Jr. Adolescent ACL injury: treatment considerations. *J Knee Surg.* 2004; 17(2):79-93.
22. Demorest RA, Landry GL. Training issues in elite young athletes. *Curr Sports Med Rep.* 2004; 3(3):167-72.
23. Bastos Mora F. *Neuroortopedia básica.* Barcelona: Ed/Jims; 1991.
24. Burgos J, González Herranz P, Amaya S. *Lesiones traumáticas del niño.* Madrid: Editorial Médica Panamericana;1995.
25. Dimeglio A. *Croissance en Orthopédie (2ª ed).* Montpellier Pub/ Sauramps Médical; 1991.
26. Durán Sacristán Hetal. *Tratado de patología y clínica quirúrgicas. Vol.3* Madrid: Ed. Interamericana / Mc. Gran-Hill; 1992.
27. Passer JR. *Actualizaciones en Cirugía ortopédica y Traumatología. OKU-6.* Barcelona: Masson; 2000.
28. López-Durán Stern L. *Pregrado Quirúrgico. Vols 6-7.* Madrid: Ed. Luzán; 1987.
29. Merle Metal. *Mano traumática. Cirugía primaria y secundaria.* Madrid: Pfizer Ed; 1999.
30. Netter FH. *Sistema músculo-esquelético. Anatomía, fisiología y enfermedades metabólicas. Fracturas.* Barcelona: Salvat; 1990.
31. Rockwood and Wilkins. *Fractures. Vols I-III. (5ªed).* Philadelphia: Ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2001.
32. Tachdjian MO. *Pediatric Orthopaedics. Vols I-IV,* Philadelphia: WB Saunders; 1990.
33. Viladot Retal. *Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Vols 1-2,1-3.* Barcelona: Ed. Masson; 1994.

\*\* \*\* \*

## **Tesis Doctorales**

1. Pastor A. Estudio del morfotipo sagital de la columna y de la extensibilidad de la musculatura isquiosural de jóvenes nadadores de élite Españoles. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad de Murcia, 1999.
2. Rodríguez PL. Educación Física y salud del escolar: Programa para la mejora de la extensibilidad isquiosural y del raquis en el plano sagital. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, 1998.
3. Sáinz de Baranda P. Educación física, salud y actividad extraescolar: programa para la mejora del raquis en el plano sagital y extensibilidad isquiosural en enseñanza primaria. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad de Murcia, 2002.

## **Manuales**

1. López PA. Ejercicios desaconsejados en la Actividad Física. Detección y alternativas. INDE: Barcelona, 2000.
2. McGill SM. Low back disorders. Illinois: Human Kinetics, 2002.
3. Santonja F. Las desviaciones sagitales del raquis su relación con la práctica deportiva. En: Ferrer V, Martínez L, Santonja F (Eds.) Escolar, Medicina y Deporte. Albacete: Diputación Provincial, 1996; 251-268.
4. Santonja F, Martínez I. Valoración médico-deportiva del escolar. Murcia: Secretariado de Publicaciones: Universidad de Murcia, 1992.

## **Artículos Científicos**

1. Chernukha K, Daffner R, Reigel D. Lumbar lordosis measurement: a new method versus cobb technique. Spine 1998; 23: 74-9.
2. Commandre FA, Gagnerie G, Zakarian M, et al. The child, the spine and sport. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 1988; 28:11-19.
3. Cornbleet SL, Woolsey N. Assessment of Hamstring Muscle Length in School-age Children Using the Sit-and-Reach Test and the Inclinator Measure of hip joint angle. Physical Therapy 1996; 76: 850-55.
4. Ensink F, Saur P, Frese K, et al. Lumbar range the motion: influence of time of day and individual factors on measurements. Spine 1996; 21: 1339-43.
5. Harvey J, Tanner S. Low back pain in young athletes: A practical approach. Sport Medicine 1991; 12: 394-406.
6. Hollingworth P. Back pain in children. British Journal of Rheumatology 1996; 35: 1022-28.
7. Madson TJ, Youdas JW, Suman VJ. Reproducibility of lumbar spine range of motion measurements using the back range of motion device. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 1999; 29: 470-77.
8. Mayer RS, Chen IH, Lavender SA, et al. Variance in the measurement of sagittal lumbar spine range of motion among examiners, subjects, and instruments. Spine 1995; 20: 1489-93.

9. McGill SM. Distribution of tissue loads in the low back during a variety of daily and rehabilitation tasks. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 1997; 34: 448-458.
10. Mellin G. Measurement of thoracolumbar posture and mobility with a Myrin inclinometer. *Spine* 1986; 11: 759-62.
11. Mierau D, Cassidy JD, Yong-Hing K. Low-back pain and straight in children and adolescents. *Spine* 1989; 14: 526-8.
12. Minkler S, Patterson P. The validity of the modified sit and reach test in college age students. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1994; 65: 189-192.
13. Öhlen G, Spangfort E, Tingvall C. Measurement of spinal sagittal configuration and mobility with Debrunner's Kyphometer. *Spine* 1989; 14: 580-3.
14. Oksanen A, Salminen JJ. Tests of spinal mobility and muscle strength in the young: Reliability and normative values. *Physiotherapy Theory and Practice* 1996; 12: 151-160.
15. Santonja F, Ferrer V, Martínez I. Exploración clínica del síndrome de isquiosurales cortos. *Selección* 1995; 4: 81-91.
16. Santonja F, Martínez I. Raquis y deporte: ¿cuál sí y cuándo?. *Selección* 1995; 4: 28-38.
17. Santonja F, Pastor A, Serna L. Valoración radiográfica de las desalineaciones sagitales del raquis. *Selección* 2000; 9: 4-11.
18. Saur PM, Ensink FM, Frese K, et al. Lumbar range of motion: reliability and validity of the inclinometer technique in the clinical measurement of trunk flexibility. *Spine* 1996; 21: 1332-8.
19. Serna L, Santonja F, Pastor A. Exploración clínica del plano sagital del raquis. *Selección* 1996; 5: 88-102.