

# Identificación y priorización de competencias en Medicina del Deporte para su desarrollo en laboratorios de habilidades.

Francisco J Ordoñez <sup>a</sup>, Manuel Rosety-Rodríguez <sup>b</sup>, Jose R Alvero-Cruz <sup>c</sup>, Carmen Vaz <sup>d</sup>, Miguel A Rosety <sup>b</sup>, Alejandra Camacho <sup>e</sup>, Natalia Garcia <sup>a</sup>, Antonio J Diaz <sup>b</sup>, Ignacio Rosety <sup>a</sup>, Jeronimo Garcia-Romero <sup>c</sup>, Fabian Belmonte <sup>g</sup>, Gabriel Fornieles <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Escuela Medicina del Deporte UCA <sup>b</sup>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina UCA, <sup>c</sup>Escuela Medicina del Deporte UMA <sup>d</sup>Centro Andaluz de Medicina del Deporte <sup>e</sup>Unidad Clínica de Gestión de Medicina Interna, Servicio Andaluz de Salud <sup>f</sup>Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina UCA. <sup>g</sup>Servicios Médicos Xerez CD

e-mail: [manuel.rosetyrodriguez@uca.es](mailto:manuel.rosetyrodriguez@uca.es)

## RESUMEN:

La revisión de la literatura especializada confirma el enorme potencial de los laboratorios de habilidades clínicas en la formación de estudiantes de Medicina (grado) y de médicos residentes MIR (postgrado). A diferencia de lo que ocurre en otras especialidades médicas, Medicina del Deporte no está presente en todos los Planes de Estudio de Medicina y cuando lo está, como en la Facultad de Medicina de Cádiz, lo hace como materia optativa. Para compensar dicho déficit, este proyecto pretende la puesta en marcha de un laboratorio de habilidades específico para médicos residentes de la Escuela de Medicina del Deporte de la UCA. En una primera fase, se planteó identificar y priorizar qué competencias serían las más adecuadas desarrollar, tomando en consideración el programa formativo vigente en la actualidad (elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad, dependiente del Ministerio de Sanidad) y los recursos materiales y humanos disponibles. En la creación de este pool de competencias participaron además de profesorado de las Escuelas de Medicina del Deporte de las Universidades de Cádiz y Málaga, médicos especialistas con un perfil más asistencial (Centro Andaluz de Medicina del Deporte y equipo de Liga de Fútbol Profesional LFP). En una segunda fase se desarrollarán dichos talleres y se valorará la percepción de médicos residentes y tutores de los mismos.

**PALABRAS CLAVE:** Habilidades clínicas; Postgrado; Medicina del Deporte

## INTRODUCCIÓN

La incompleta adquisición de habilidades clínicas sigue siendo un problema entre los graduados de las Facultades de Medicina (1). En un posterior estudio, estos mismos autores atribuyen esta situación entre otras razones, a la imposibilidad de aprender y realizar de manera repetida las diferentes habilidades debido a la falta de tiempo en las estancias clínicas y a las molestias que supondría para el paciente (2).

En el caso particular de la Medicina de la Educación Física y el Deporte, una especialidad médica con reconocimiento oficial desde 1984 (*Real Decreto 127/1984 que regula la obtención de títulos de especialidades médicas*) todo esto se complica aún más porque salvo contadas excepciones, no aparece en los Planes de Estudio del grado. Y cuando aparece, como en el caso de la Facultad de Medicina de Cádiz, lo hace como asignatura optativa por lo que no todos los alumnos la cursan.

Afortunadamente, al revisar la literatura se evidencia la creciente importancia de los laboratorios de habilidades clínicas como nuevos entornos de aprendizaje (2,3). Y la buena acogida que éstos tienen tanto por parte del profesorado como de los propios estudiantes (4). Máxime si tenemos en cuenta que se trata de un entorno próximo a la

realidad, que permite aprender incluso de nuestros errores, e incluso podría ayudar en el manejo de situaciones derivadas de errores en la práctica clínica real (5).

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo planteado en esta primera fase del proyecto fue identificar y priorizar en un máximo de 20 aquellas competencias propias del especialista en Medicina del Deporte que podrían potenciarse en laboratorios de habilidades en las Escuelas de Medicina del Deporte.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio forma parte de un proyecto de innovación aprobado por el Vicerrectorado de Docencia y Formación de la Universidad de Cádiz en su convocatoria de Innovación y Mejora Docente del curso 2011/2012 (ref. PI1\_12\_037) titulado "*Diseño de un laboratorio de habilidades clínicas médico-deportivas en la Escuela de especialización en Medicina del Deporte de la UCA*".

En dicho trabajo participan voluntariamente especialistas en Medicina de la Educación Física y el Deporte procedentes de las Escuelas de Medicina del Deporte de las Universidades de Cádiz y Málaga además del Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD) y del Xerez CD de la liga de fútbol profesional (LFP).

En esta primera fase del proyecto, un grupo de trabajo estableció un pool de 30 competencias mediante técnicas de generación de ideas (brainstorming) desarrolladas en diferentes sesiones. Posteriormente otro grupo de trabajo priorizó un total de 20 en función de su experiencia profesional docente y médico-asistencial.

En una segunda fase del proyecto, aún por realizar, se presentará a los médicos residentes el listado de 20 competencias. Cada una de ellas llevará asociada una de las siguientes respuestas: 1) la desconozco; 2) la he visto hacer; 3) la he practicado; 4) sería capaz de realizarla siempre y en cualquier circunstancia. Precisamente, prestaremos especial atención a las habilidades puntuadas como 1 y 2 creando finalmente un listado de 10 competencias que serán las que se desarrollen a modo de talleres. Al final de dichas sesiones de trabajo se obtendrá la valoración de las mismas por parte de residentes y tutores, dando por finalizada la experiencia piloto de implantación del nuevo laboratorio de habilidades clínicas en Medicina del Deporte de las Escuelas de Cádiz y Málaga.

## RESULTADOS

La propuesta de competencias que podrían desarrollarse en el laboratorio de habilidades, tomando en consideración el programa formativo vigente y los recursos humanos y materiales disponibles, se enumera en la Tabla 1.

**Tabla 1. Competencias a reforzar en laboratorios de habilidades clínicas de Escuelas de Medicina del Deporte**

1. Saber realizar una historia clínica a un deportista de alto nivel, con especial atención al reconocimiento en el momento de su fichaje
2. Saber los parámetros analíticos (hemograma y bioquímica) más solicitados para conocer respuesta al programa de entrenamiento
3. Identificar anomalías en el trazado electrocardiográfico (EKG) en el contexto de reconocimientos médicos pre-participación y de ergoespirometrías
4. Saber rellenar una Autorización de Uso terapéutico (AUT) y estar al día en la lista de sustancias prohibidas
5. Analizar la dieta de un deportista y saber darle indicaciones de cómo confeccionar una dieta ajustada a sus necesidades calóricas.
6. Saber el nivel de evidencia en literatura especializada de los principales suplementos nutricionales y bebidas energéticas
7. Obtener e interpretar registros de frecuencia cardíaca y curvas de lactato para monitorizar respuesta al entrenamiento
8. Prescribir actividad física como tratamiento coadyuvante en patologías prevalentes (obesidad; diabetes; hipertensión; etc.)
9. Saber diferenciar desde un punto de vista anatómico-clínico la sobrecarga, contractura, elongación, microrrotura y rotura
10. Determinar la composición corporal de un deportista mediante bioimpedanciometría y métodos antropométricos convencionales (ISAK-1)
11. Saber el manejo de la lesión musculoesquelética: método RICE, vendajes funcionales y kinesiotaping
12. Reconocer anomalías en el apoyo plantar estático y dinámico y su manejo en función del tipo de deporte
13. Inmovilizar a un deportista con traumatismo craneoencefálico y/o posible lesión cervical

14. Saber las principales vías de abordaje para la infiltración de medicación en miembro superior e inferior.

15. Realizar una exploración de las principales articulaciones de miembro superior

16. Realizar una exploración de las principales articulaciones de miembro inferior

17. Saber trabajar sobre estabilización lumbopélvica para prevenir patologías de espalda y otras patologías derivadas del deporte de competición.

18. Saber identificar los hallazgos ecográficos más habituales en las lesiones deportivas

19. Saber actuar ante un episodio de muerte súbita del deportista (RCP avanzada)

20. Saber comunicar datos médicos al deportista, al resto del staff técnico y a los medios de comunicación

## DISCUSIÓN

Hasta donde conocemos, este es el primer estudio que se centra en el desarrollo de un laboratorio de habilidades clínicas en las Escuelas de Medicina del Deporte de nuestro país. Y más concretamente en la identificación de aquellas competencias consideradas de mayor interés por parte de especialistas con amplia experiencia en actividad docente, investigadora y médico-asistencial.

A nivel internacional tan solo hemos encontrado un estudio realizado en la University of Calgary (Alberta, Canada) donde se establece un modelo de evaluación clínica objetiva estructurada (ECOE) dirigido a médicos que optan a conseguir dicha especialidad (6). Por el contrario, son abundantes en la literatura las referencias a laboratorios de habilidades para médicos internos de otras especialidades tanto médicas como quirúrgicas mostrando en la práctica totalidad de los casos unos resultados muy esperanzadores (7,8,9).

A todo esto habría que añadir que, a diferencia de lo que ocurre con las demás especialidades médicas con reconocimiento oficial en nuestro País, los profesionales que desarrollan su especialización en Medicina del Deporte no han tenido contacto con esta disciplina durante sus estudios de grado, al no incluirse en los Planes de Estudio. Por consiguiente, presentan un déficit en lo que respecta a las habilidades y procedimientos clínicos propios de esta especialidad que justificaría, atendiendo a criterios de actualidad y originalidad, a este proyecto.

La situación de dificultad económica representa un serio obstáculo a la hora de financiar la creación y mantenimiento de un laboratorio de habilidades. Una estrategia para sortear este problema podría ser el carácter itinerante del laboratorio, de tal manera que dichas sesiones podrían desarrollarse en la propia Escuela, en las sedes provinciales del CAMD así como en las instalaciones de las entidades deportivas colaboradoras.

Paralelamente, la presión asistencial que soporta el profesorado clínico que trabaja en Hospitales y/o Centros de Atención Primaria también podría condicionar la viabilidad del laboratorio de habilidades. Al no estar incluida la Medicina del Deporte en la cartera de servicios públicos, nuestro profesorado contaría una mayor disponibilidad para tutorizar presencialmente las diferentes sesiones de trabajo, lo que podría contribuir a obtener buenos resultados. Y en los casos en los que no hubiera profesorado con total disponibilidad, convendría recordar que alumnos de cursos superiores podrían supervisar la repetición de dichas habilidades en la parte final de cada

sesión, aliviando al profesorado para atender otras obligaciones docentes, investigadoras y/o médico-asistenciales (10).

En los últimos años, coincidiendo con el cambio de metodología que lleva implícito el proceso de convergencia Europea, este asunto ha recibido una gran atención en las Facultades de Medicina españolas (1,2,12). Por consiguiente, futuros estudios son aún necesarios para alcanzar el mismo nivel de desarrollo en la formación de postgrado de especialidades como Medicina del Deporte.

## REFERENCIAS

1. Pales J, Gual A. Medical education in Spain: current status and new challenges. *Med Teach*. 2008;30:693-698
2. Mazarro A, Gomar-Sancho J, Pales J. Implementación de un laboratorio de habilidades clínicas centralizado en la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona. Cuatro años de experiencia. *Educ Med*. 2009;12:247-256.
3. Weller JM, Nestel D, Marshall SD, Brooks PM, Conn JJ. Simulation in clinical teaching and learning. *Med J Aust*. 2012;196:594.
4. Martens MJ, Duvivier RJ, van Dalen J, Verwijnen GM, Scherpbier AJ, van der Vleuten CP. Student views on the effective teaching of physical examination skills: a qualitative study. *Med Educ*. 2009;43:184-91.
5. Ziv A, Ben-David S, Ziv M. Simulation based medical education: an opportunity to learn from errors. *Med Teach*. 2005;27:193-9.
6. Mohtadi NG, Harasym PH, Pipe AL, Strother RT, Mah AF. Using an objective structured clinical examination to evaluate competency in sport medicine. *Clin J Sport Med*. 1995;5:82-5.
7. Frost DW, Cavalcanti RB, Toubassi D. Instruction using a high-fidelity cardiopulmonary simulator improves examination skills and resource allocation in family medicine trainees. *Simul Healthc*. 2011;6:278-83.
8. Ghaderi I, Vaillancourt M, Sroka G, Kaneva PA, Seagull FJ, George I, Sutton E, Park AE, Vassiliou MC, Fried GM, Feldman LS. Performance of simulated laparoscopic incisional hernia repair correlates with operating room performance. *Am J Surg*. 2011;201(1):40-5.
9. Houben KW, van den Hombergh CL, Stalmeijer RE, Scherpbier AJ, Marcus MA. New training strategies for anaesthesia residents. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2011;24:682-6.
10. Nara N, Beppu M, Tohda S, Suzuki T. The introduction and effectiveness of simulation-based learning in medical education. *Intern Med*. 2009;48:1515-9
11. Molinuevo B, Escorihuela RM, Fernández-Teruel A, Tobeña A, Torrubia R. How we train undergraduate medical students in decoding patients' nonverbal clues. *Med Teach*. 2011;33:804-7.
12. Moreno-Ger P, Torrente J, Bustamante J, Fernández-Galaz C, Fernández-Manjón B, Comas-Rengifo MD. Application of a low-cost web-based simulation to improve students' practical skills in medical education. *Int J Med Inform*. 2010;79:459-67.