

# XXIX Seminario APURF

(Asociación de Profesores Universitarios de Radiología y Fisioterapia)

***“Resultados preliminares de la Radiología y  
Medicina Física tras la implantación del Grado en  
Medicina”***

*Facultad de Medicina Santander – Balneario de La Hermida*



**Organiza:**  
*Dpto de Ciencias Médicas y Quirúrgicas  
Area de Radiología y Medicina Física  
Universidad de Cantabria*



*Santander  
17, 18 y 19 de Mayo 2012*

# Programa

## Jueves, 17 de Mayo

**16:30h** Entrega de documentación y café

**17h** Acto de Inauguración

**17:15h Mesa Redonda:** "Situación actual del Grado"

- Moderador: Prof. Claudio A. Otón Sanchez. Univ de La Laguna
- Ponente: Prof. José Luis Ramírez Sabada. Univ de Cantabria
- La opinión de los alumnos:
  - Alumno de Ciencias
  - Alumno de Letras
  - Alumno de Medicina

**19h** Salida en autobús hacia La Hermida

**21:30** Cena en el Balneario

## Viernes, 18 de Mayo

**9h :1ª Sesión de comunicaciones**

1. "La evaluación de la enseñanza de la Radiología en Grado: La experiencia en la Universidad de Navarra." *Aquerreta Beola D, García del Barrio, L. Universidad de Navarra*
2. "Análisis de los resultados obtenidos en Radiología y Medicina Física( 3º de Grado), tras la primera experiencia en la Universidad de Cantabria". *Delgado Macías, MT. Universidad de Cantabria*
3. "Primer año de una nueva asignatura de Grado de Medicina: "Procedimientos diagnósticos radiológicos y analíticos". *Otón Sánchez LF, Pastor Santoveña MS, Allende Riera AJ, Otón Sánchez CA . Universidad de La Laguna*
4. "Aprendizaje cooperativo y dinámico: desde el marco educativo universitario a la implementación en el aula. Una experiencia en la docencia de la Radiología en el Grado en Odontología". *Palomares T, y Bilbao P. Universidad del País Vasco - UPV/EHU.*

**Ronda de intervenciones:** Estado actual de la Radiología en las distintas Facultades de Medicina

**Discusión**

# Programa

Viernes, 18 de Mayo  
(continuación)

**11h** Café

**11.30h:** 2ª Sesión de Comunicaciones

1. “Grupos docentes en Facebook en la Facultad de Medicina de la UCLM: nuevos espacios de comunicación que pueden resultar muy útiles” *Nájera, A. Arribas, E. Villalba JM. Universidad de Castilla – La Mancha.*
2. “Experiencia con la plataforma Moodle en la docencia a distancia de un Master Interuniversitario. *Pereira J. Mato V. Ruibal A, y Teijeiro J. Universidad de La Coruña*
3. “El proyecto RADIOTORAX.ES: la autoevaluación on-line en interpretación de radiografías al servicio de la comunidad radiológica”. *Sendra Portero F, Illescas Megías V, Maqueda Pérez J, Alegre Bayo J, Algarra García J. Universidad de Málaga*
4. “El proyecto The Medical Master Island: explorando las posibilidades del aprendizaje inmersivo 3D en pregrado y postgrado”. *Sendra Portero F, Pavía Molina J, Martín Montañez E y Barón López J. Universidad de Málaga*

**Discusión**

**13h** (Libre ) Posibilidad de circuito termal

**14:15H** Comida en el Balneario

# Programa

**Viernes 18 de Mayo**  
(Continuación)

## Sesión de tarde

### 17h 3ª Sesión de Comunicaciones

1. “El programa de acreditación para el acceso a la carrera docente universitaria” *Biete A. Universidad de Barcelona*“
2. “Del Curriculum Europeo de Especialista en Oncología Radioterápica al Grado” *Bilbao P, Gómez Iturriaga A, Cacicedo J y Palomares T. Universidad del Pais Vasco*
3. Reflexiones sobre la importancia de los idiomas en Medicina y su implementación en la enseñanza de pregrado: Experiencias como alumno, profesional y docente. *Delgado Bolton R. Univ. Complutense de Madrid*
4. “Enseñanza práctica de los sistemas de acceso a venas centrales en los estudios de Grado.” *Carreira Villamor JM, Souto Bayarri M. Universidad de Santiago de Compostela*

### Discusión y debate

18:30h Café

19h Libre

20:45h Salida autobús hacia Cosgaya. Cena en el Mesón del oso

## Sábado 19 de Mayo

9:30h Reunión Junta Directiva

10.30h Asamblea General APURF

11:30h Café y despedida

12.30h Salida en autobús hacia Santander ( Facultad de Medicina)

# COMUNICACIONES

## *1ª SESIÓN*

### **“La evaluación de la enseñanza de la Radiología en Grado: La experiencia en la Universidad de Navarra.”**

*Dr. J. D. Aquerreta Beola, Dra. L. García del Barrio. Universidad de Navarra*

La presente comunicación muestra las diferencias de evaluación entre las asignaturas de radiología impartidas en la Licenciatura y las aplicadas con motivo de la implantación del Grado.

La evaluación en Grado exige evaluar, además de los conocimientos, actitudes, habilidades y los diferentes trabajos y tareas que el alumno realiza (asistencia a clases y seminarios, realización de actividades y trabajos individuales o en grupo, etc).

Se explica la distribución de las diferentes asignaturas radiológicas en el Grado y cómo están distribuidos en las mismas los créditos teóricos, prácticos y de trabajo personal. Se muestra también el modo en que se evalúan los conocimientos, habilidades y actitudes en cada una de las partes de las asignaturas. La metodología de evaluación es muy variada: exámenes teóricos y prácticos, plantillas de evaluación observacionales que incluyen evaluación por pares, así como evaluación de las memorias de actividades y de exposiciones orales.

Se concluye que, aunque la comparación es relativa, debido a los diferentes contenidos de las asignaturas entre ambos planes, la evaluación de los diferentes aspectos puede resultar más justa para el alumno. Se aprecia cierta mejoría en los resultados globales (menor porcentaje de suspensos), que puede deberse a mayor contenido de auto aprendizaje y a la mejor adecuación de los contenidos a cada curso. Sin embargo, presenta la dificultad añadida de determinar el valor porcentual de cada una de las actividades

### **“ Análisis de los resultados obtenidos en Radiología y Medicina Física (3º de Grado) tras la primera experiencia en la Universidad de Cantabria”**

*Delgado Macías, MT. Universidad de Cantabria*

Puesto que en el Seminario que celebró nuestra Asociación el pasado año presentamos una comunicación que versaba sobre “ Propuesta de implantación de la asignatura Radiología y Medicina Física General en el Grado de Medicina de la Universidad de Cantabria” hemos creído conveniente aportar este año los resultados obtenidos tras la primera experiencia

Es necesario hacer constar que los cambios acaecidos en la forma de impartir la docencia en la asignatura de Radiología y Medicina Física en la Universidad de Cantabria no han sido muy significativos puesto que en cursos anteriores ya nos estábamos adaptando en parte al proceso de Bolonia.

El objetivo de esta comunicación es hacer un estudio comparativo de los resultados objetivos obtenidos en la asignatura de Radiología y Medicina Física General en el curso 2011-2012 ( Grado) con los obtenidos en los cinco últimos cursos de la Licenciatura, así como mostrar la impresión que los Profesores hemos podido percibir en el aprovechamiento y en la actitud de los alumnos frente al nuevo Plan de estudios.

El número de alumnos matriculados en Radiología y Medicina Física en 3º de Grado han sido 106 (13% menos que la media de los alumnos matriculados en los cuatro últimos curso en la Licenciatura )

En relación con la asignatura equivalente del plan antiguo los cambios fundamentales han sido:

1º/ Las clases teóricas pasaron de ser magistrales a ser mixtas.

2º/ En las clases teóricas se constituyó un grupo de alumnos voluntarios que *asistiendo obligatoriamente a clase, se sometieron a una evaluación continua.*

3º/ Los alumnos tuvieron que realizar en equipo (10 alumnos /grupo) un trabajo tutorizado por uno de los profesores de la asignatura, entregarlo por escrito y, uno de ellos ( elegido al azar) presentarlo ante el profesor y sus compañeros

Las clases prácticas y los seminarios de repaso de la asignatura se desarrollaron de forma similar a cursos anteriores aunque intentando una mayor participación activa de los alumnos.

La evaluación fue similar a la de cursos anteriores si bien un 5% de la nota final correspondió al trabajo en equipo que este año introdujimos como novedad. Los alumnos pertenecientes al grupo de evaluación continua que habían cumplido las condiciones exigidas tuvieron un incremento en su nota final de 0,5 puntos.

Los resultados globales obtenidos fueron bastante similares a los obtenidos en algunos de los cursos anteriores de la Licenciatura si bien hay una clara diferencia en el valor numérico de las calificaciones que son más altas en los alumnos de Grado, así como en el porcentaje de alumnos que no se presentaron a examen, que fue inferior en los alumnos de Grado

Hubo sin embargo una notable diferencia en los resultados obtenidos en las calificaciones de los alumnos que formaban parte del grupo de evaluación continua frente a la del grupo de los que no formaban parte del mismo.

Terminamos la comunicación haciendo unas reflexiones sobre la actitud de los alumnos ante el nuevo plan y sobre nuestra responsabilidad e influencia ante la misma.

**“Primer año de una nueva asignatura de Grado de Medicina: “Procedimientos diagnósticos radiológicos y analíticos”.**

*Otón Sánchez LF, Pastor Santoveña MS, Allende Riera AJ, Otón Sánchez CA* .Facultad de Medicina Universidad de La Laguna

En el Módulo IV “Procedimientos diagnósticos y terapéuticos” de competencias específicas para los estudios de Medicina (BOE 15/2/2008), se señalan algunas de éstas encuadrables en una Radiología Especial, junto con conocimientos similares para pruebas de laboratorio. El plan de estudios de nuestra facultad, adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior, ha optado por crear una asignatura que incluye de manera conjunta ambos contenidos, de Imagen y Laboratorio, denominada Procedimientos Diagnósticos Radiológicos y Analíticos.

Esta asignatura promueve la adquisición por el estudiante de los conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para la selección y manejo de los principales procedimientos complementarios del diagnóstico médico, fundamentalmente los de mayor repercusión por su frecuencia e impacto sobre la salud. La coherencia del programa viene dada por la repetición para los distintos órganos y aparatos de algoritmos diagnósticos de pruebas de imagen y de laboratorio.

Se imparte en el 2º cuatrimestre de 3º curso y consta de seis créditos totales que se reparten en dos créditos teóricos, un crédito práctico y tres de trabajo autónomo del alumno. Las áreas de conocimiento implicadas en la docencia son Radiología y Medicina Física, Medicina, Citogenética, Citología y Hematología y es coordinada por un profesor de Radiología. El plan teórico incluye 31 clases y 5 seminarios de repaso por órganos y sistemas. El plan de prácticas incluye asistencia a centro hospitalario, seminarios de casos alumno-profesor y casos en aula de informática que se materializan para su evaluación por el profesor en un cuaderno de prácticas.

La asignatura ha comenzado en febrero de este año 2012, con lo que nos encontramos durante su primera impartición. En este trabajo pretendemos compartir la experiencia de programación, la formulación de objetivos, el método de trabajo y las actividades del profesorado y del alumno en esta novedosa asignatura nada habitual en planes de estudio de la universidad española. Aportamos la actitud general que percibimos de colaboración de las otras áreas implicadas, cómo ha sido recibida por los alumnos y las mejoras que hasta la fecha observamos que se pueden implementar

**“Aprendizaje cooperativo y dinámico: desde el marco educativo universitario a la implementación en el aula. Una experiencia en la docencia de la Radiología en el Grado en Odontología.”**

*Teodoro Palomares y Pedro Bilbao*. Departamento de Cirugía, Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad del País Vasco - UPV/EHU.

**Introducción:** En los últimos años se han producido una secuencia de sucesos de alto alcance en la formación universitaria, que están influyendo, de forma relevante, en la

dinámica de las instituciones universitarias y del quehacer académico de los protagonistas del proceso de enseñanza – aprendizaje: el profesorado y el alumnado. El Espacio Europeo de Educación Superior plantea un modelo diferente para la formación universitaria: enseñanza por competencias centrada en el estudiante. Desde este paradigma, la Universidad del País Vasco - UPV/EHU ha establecido su modelo educativo denominado “Aprendizaje Cooperativo y Dinámico centrado en el Alumno (modelo IKD)”. Este modelo educativo se configura como propuesta para el desarrollo curricular de las enseñanzas en la UPV/EHU, para lo cual, entre otras acciones, fomenta la formación continua del profesorado en metodologías activas (programa ERAGIN).

**Objetivos:** Tomando como referencia el modelo IKD y con la finalidad de adoptar sus principios educativos en el proceso de enseñanza de la Radiología y Medicina Física en el nuevo grado en odontología, se decidió la incorporación del profesor encargado de la asignatura en el programa formativo ERAGIN para la implementación de la docencia mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP). El objetivo de este trabajo es describir la repercusión de este modelo de desarrollo curricular en el aprendizaje de la radiología en odontología.

**Metodología:** El programa formativo tuvo una duración de un año y se desarrolló en dos fases: fase de diseño y fase de implementación. El diseño se realizó para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura denominada Radiología y Medicina Física de 2º curso del grado en Odontología. Durante el mismo se llevó a cabo el diseño del cuaderno del profesor y del cuaderno del alumno/a, los cuales contienen: las competencias; el problema estructurante al cual deben hacer frente los estudiantes; las actividades a desarrollar para dar respuesta al mencionado problema, y el sistema de evaluación. Este proceso estuvo tutorizado y sometido a evaluación externa.

**Resultados:** El ABP obtuvo una evaluación positiva por parte de los evaluadores externos del programa ERAGIN. Dicho ABP se implementó en el primer cuatrimestre del curso 2011 – 2012, en dos grupos de alumno/as, el grupo en castellano (26 alumnos/as) y el grupo en euskera (7 alumnos/as), en el contexto de la asignatura de Radiología y Medicina Física. Dicha implementación se llevó a cabo para el aprendizaje de los dos primeros bloques temáticos de la asignatura: física de la radiación y biología de la radiación, que abarcan al 32% del temario. El sistema de evaluación consistió en la entrega de un portafolio, 6 entregables, 2 ejercicios individuales y una presentación oral. El porcentaje del valor del ABP en la evaluación global de la asignatura fue del 30%. Como resultados de la experiencia cabe destacar el alto grado de motivación, participación activa, compromiso, responsabilidad y satisfacción de los estudiantes. Además, se obtuvo una alta tasa de rendimiento académico.

**Conclusiones:** La innovación educativa llevada a cabo ha supuesto una experiencia muy positiva, por cuanto ha permitido alcanzar los objetivos de aprendizaje de una manera dinámica y cooperativa, términos ambos inmersos en el modelo educativo de nuestra universidad, el marco IKD.



# Comunicaciones

## 2ª SESIÓN

### **“ Grupos docentes en Facebook en la Facultad de Medicina de la UCLM: nuevos espacios de comunicación que pueden resultar muy útiles.”**

*Alberto Nájera, Enrique Arribas, José Manuel Villalba. Universidad de Castilla – La Mancha.*

El Espacio Europeo de Educación Superior exige un cambio en el desarrollo de la docencia en la Universidad. Toma una gran importancia el trabajo autónomo del alumno que debe ser dirigido y tutelado por el profesorado, generalmente a distancia o en breves sesiones presenciales o mediante trabajo en grupos. Con el fin de dar respuesta a esta nueva situación y necesidades, la Universidad de Castilla - La Mancha (UCLM) ha implantado una herramienta de e-Learning denominada Campus Virtual basada en Moodle, a través de la cual el profesorado ofrece los recursos de las asignaturas, sirve de vía de intercambio de información mediante foros y mensajería, envío de trabajos, resolución de problemas y cuestionarios, etc. No obstante la flexibilidad y accesibilidad de esta herramienta puede resultar limitada, puesto que la tutorización del proceso de aprendizaje, en modelos docentes con mucho tiempo de autoaprendizaje, exige una comunicación rápida, fácil y flexible. En este escenario son muchas las posibilidades que ofrecen las redes sociales y su extenso uso entre el alumnado, quien accede generalmente con mucha frecuencia a sus perfiles, grupos, páginas, etc.

En este trabajo se analiza la actividad en grupos de docencia en Facebook y satisfacción de uso en diferentes cursos de las siguientes titulaciones de la UCLM: Farmacia, Ingeniería Informática y Medicina. Los resultados ponen de manifiesto la alta participación, alta frecuencia de acceso, buena aceptación general y aprovechamiento de la información ofrecida, por parte de alumnos y profesores en un periodo de prueba de un cuatrimestre.

El uso de grupos de alumnos en Facebook supone una nueva vía de información directa y rápida que ha sido aceptada y evaluada de forma diferente en los diferentes centros, teniendo, probablemente, bastante que ver el entusiasmo del profesorado y el tipo de contenidos intercambiados. No obstante el uso por parte del profesorado es limitado (la mayoría se ha mostrado reticente), requiere de más tiempo pero facilita una comunicación rápida, directa y en algunos casos relajada e informal con el alumnado que encuentra en estos grupos, además, un lugar de reunión e intercambio de valoraciones y opiniones entre ellos mismos.

## **“Experiencia con la plataforma Moodle en la docencia a distancia de un Master Interuniversitario”**

*Javier Pereira(1), Virginia mato(1), AlvaroRuibal(2), y Jorge Teijeiro(1)* Centro de Informática médica (IMEDIR), Universidad da Coruña . INIBIC ( Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (1)Servicio de Medicina Nuclear. VHU de Santiago de Compostela (2)

La Universidade da Coruña participa conjuntamente con la Universidad de Santiago y de Vigo en el Master de Neurociencia.

Los alumnos matriculados proceden de Vigo, Santiago y de Coruña y en ocasiones son médicos residentes de otras ciudades. Por ello existe un alumnado muy disperso geográfica. Para facilitarles la participación en este Master la mayoría de las asignaturas son impartidas por teleconferencia. En cada Universidad existe un aula con todo el quipo necesario para este fin.

La asignatura de “Exploraciones Nucleares en Neurología: SPET e PET. Neuroimagen Digital” es impartida por el Profesor Álvaro Ruibal de la USC y el Profesor Javier Pereira de la UDC y dividida en dos bloques.

El Bloque I tienen un enfoque más clínico y es impartido en el Servicio de Medicina Nuclear del CHU de Santiago de Compostela de forma presencial

El Bloque II se centra en la neuroimagen digital y es impartido a través de teleconferencia y principalmente de forma virtual a través de la plataforma Moodle.

Se pone a disposición del alumno unos contenidos, material complementario, foros de discusión sobre las prácticas y la entrega de trabajos on-line. La valoración final y revisiones también se realizan a través de esta plataforma.

La experiencia en estos 5 años ha sido muy positiva, aumentando gradualmente los contenidos e interacciones virtuales llegando este curso 2011-2012 a ser una asignatura completamente virtual. Para el alumno se le facilita su participación de forma remota y siempre existe la posibilidad de tutorías pro videconferencia o presenciales

## **“El proyecto The Medical Master Island: explorando las posibilidades del aprendizaje inmersivo 3D en pregrado y postgrado.”**

*Francisco Sendra Portero<sup>1</sup>, José Pavía Molina<sup>2</sup>, Elisa Martín Montañez<sup>2</sup> y Javier Barón López<sup>3</sup>.* <sup>1</sup>Dpto. de Radiología y Medicina Física. <sup>2</sup>Dpto. de Farmacología. <sup>3</sup>Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Málaga.

### **Introducción**

Un entorno inmersivo 3D es un espacio reproducido en un visor, donde el usuario interactúa mediante un avatar con otros avatares o con diversos elementos programados. Desde hace unos diez años se vienen desarrollando algunos universos

virtuales (metaversos) principalmente con finalidad lúdica, de contacto social o artística, y también educativa. Uno de los más conocidos es Second Life (Linden Research Inc).

En Julio de 2011 se adquirió una isla en Second Life, denominada **The Medical Master Island**, dedicada a la docencia y aprendizaje de Medicina, tanto en pregrado como en postgrado, en la que se han construido diversos espacios educativos, edificios con aulas y salas de reuniones, auditorios al aire libre y otros escenarios a fin de dar al usuario la sensación de estar en un entorno educativo similar a la vida real.

### **Evolución del proyecto**

Hasta ahora se ha progresado en el presente proyecto en varios sentidos.

- 1) Ir dotando a la Isla de medios educativos, como pantallas de proyección, ordenadores virtuales, paneles de autoestudio, etc.
- 2) Desarrollar actividades educativas con alumnos como: un proyecto piloto de radiología con alumnos de todos los cursos de la carrera, impartir clases y seminarios de un master multidisciplinar en inglés, talleres sobre una asignatura de pregrado y sesiones teórico-prácticas de doctorado.
- 3) Iniciar proyectos de investigación basados en el estudio de las posibilidades reales de este entorno que reviertan en futuras tesis doctorales

A lo largo de este curso y el próximo se pretende avanzar en el desarrollo de los media de la isla así como en la creación de actividades autoconducidas tipo 'game based learning'. Igualmente se pretende estudiar el impacto de aprendizaje inmersivo 3D en la formación continuada de médicos de atención primaria y la formación en aspectos interpretativos y no interpretativos de residentes de radiología.

### **Conclusión**

El desarrollo de actividades de aprendizaje de Radiología y otras disciplinas como Farmacología y Bioestadística en Second Life es factible. Además de las ventajas de trabajar on-line de forma sincrónica o asincrónica, el usuario encuentra el entorno y las posibilidades interesantes y atractivas. El entorno muestra especiales capacidades con un gran potencial para la comunicación oral, el trabajo en grupo y el aprendizaje basado en problemas.

**“ El proyecto RADIOTORAX.ES: la autoevaluación on-line en interpretación de radiografías al servicio de la comunidad radiológica.”**

*Francisco Sendra Portero<sup>1</sup>, Verónica Illescas Megías<sup>2</sup>, Jorge Maqueda Pérez<sup>1</sup>, Nieves Alegre Bayo<sup>1,2</sup>, José Algarra García<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Radiología Digital y Educación Electrónica. Universidad de Málaga. <sup>2</sup>Servicio de Radiodiagnóstico Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

## **Introducción**

La autoevaluación es una parte del proceso educativo que fomenta la reflexión sobre las competencias adquiridas del individuo en formación. Es una de las metodologías que integran la evaluación formativa, donde el alumno se evalúa para progresar en su formación y no para superar una nota, eliminar una materia o establecer un orden de prelación con sus compañeros. La autoevaluación es una estrategia educativa poco explorada en nuestro entorno.

## **Descripción del proyecto**

Radiotórax.es es un proyecto educativo que persigue un objetivo concreto, facilitar la autoevaluación en habilidades interpretativas de radiología de tórax mediante una herramienta Web de libre acceso por toda la comunidad, ubicada en la URL [www.radiotorax.es](http://www.radiotorax.es). El sistema pretende emular una sesión de trabajo, informando 20 casos radiológicos durante una hora. Una vez registrado, el usuario puede realizar hasta dos sesiones de entrenamiento de 3 casos. Al iniciar una ronda de evaluación se le presentan 20 casos clínicos, seleccionados aleatoriamente de una base de datos de 400, con una o dos proyecciones de tórax que debe informar. Una vez finalizado el último, se le ofrecen sus informes junto al informe correcto. El usuario debe responder en cada caso unas preguntas con opciones binarias (Si/No) sobre si informó correctamente, describió todos los hallazgos o encontró el hallazgo más relevante, debe puntuar la dificultad del caso y su propio informe radiológico. Los informes y resultados se archivan en una base de datos y el usuario dispone de un documento pdf detallado de cada ronda de evaluación que realice.

Se analizan los resultados del global de usuarios en la fase beta de desarrollo de la aplicación y durante el año 2011. Se ofrecen cifras globales de actividad hasta la fecha, donde han accedido casi 1000 usuarios, y se plantean las posibilidades de uso con fines de autoevaluación tutorizada mediante subproyectos efectuados en tercer y sexto curso de Medicina.

## **Conclusión**

Radiotorax.es es un servicio a la comunidad médica, de libre acceso, que tiene interés en pregrado y en la formación continuada de postgrado.

La experiencia con alumnos de tercero y sexto está demostrando su utilidad como herramienta de autoevaluación tutorizada, donde el profesor solicita autoevaluaciones en un tiempo prefijado para valorar la progresión del grupo, analizando los pdf de las evaluaciones de sus alumnos. Consideramos que también pueden explorarse las posibilidades de evaluación por pares mediante este recurso.

# Comunicaciones

## 3ª SESIÓN

### “EL PROGRAMA DE ACREDITACION PARA EL ACCESO A LA CARRERA DOCENTE UNIVERSITARIA”

*Albert Biete.* Catedrático de Radiología y Medicina Física de la Universidad de Barcelona

El conjunto del profesorado universitario se desdobra en tres grandes categorías: el profesorado en formación (profesores ayudantes), los profesionales de prestigio con dedicación parcial a la universidad (profesores asociados con o sin doctorado) y los profesores de carrera u ordinarios, a los que la legislación (Ley orgánica 4/2007 de 12 de abril) otorga la plena capacidad docente e investigadora. Estos últimos se integran en dos cuerpos docentes: Titulares y Catedráticos de Universidad, cuyos miembros son funcionarios del estado. Aparte, diversas autonomías con competencias, han desarrollado escalas docentes propias con su propia denominación y condiciones de acceso (profesores lectores, agregados, etc.).

Finalizado el acceso a cuerpos docentes funcionariales mediante los concursos de habilitación y posterior acceso, el RD1312/2007 de 5 de octubre, establece un programa de acceso al profesorado de carrera mediante un sistema de acreditación nacional tutelado por la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación-Programa ACADEMIA).

El acceso a los cuerpos docentes requiere la obtención previa de un certificado de acreditación nacional de acuerdo con la normativa legal citada y en consonancia con los estándares internacionales de evaluación de la calidad docente e investigadora. En el marco de la ANECA se han constituido cinco Comisiones de Acreditación, una de las cuales se denomina “Ciencias de la Salud” y engloba las distintas carreras sanitarias, entre ellas Medicina. (art. 11 del RD 1312/2007). A la vez se nombra un equipo de evaluadores, que es público, que realizan las siguientes tareas:

- a. ANALISIS DE MERITOS: Enumeración de los méritos relevantes de cada bloque y valoración de éstos en el ámbito científico. Se revisan, identifican y valoran los méritos presentados.

- b. INFORME DEL EXPERTO: Valoración cualitativa de cada dimensión + motivación + orientación de mejora en su caso. La valoración del CV (curriculum vitae) se hace siguiendo los criterios que establece el anexo del RD 1312/2007

La evaluación se realiza por pares y los informes se elevan a la Comisión de Ciencias de la Salud que decide si se acredita o no. En caso de divergencias importantes entre evaluadores, se solicita la intervención de un tercer evaluador. Para garantizar en la medida de lo posible los principios de accesibilidad, equidad e igualdad, el listado de evaluadores y sus CV son públicos, ningún experto puede evaluar a candidatos pertenecientes a la misma universidad y rigen las mismas normas éticas que para formar parte de cualquier tribunal evaluador. A la vez, los expertos firman una declaración jurada comprometiéndose a respetar una serie de principios éticos de imparcialidad, confidencialidad, rigor profesional, etc. Los informes de los expertos son preceptivos pero no vinculantes.

El anexo del citado RD establece los criterios de evaluación, que se distribuyen en las siguientes áreas:

1. Actividad investigadora
  - a. Publicaciones científicas (revistas y libros), congresos, conferencias y seminarios
  - b. Proyectos y contratos de investigación
  - c. Calidad de la transferencia de los resultados.
  - d. Movilidad. Estancia en centros de investigación
2. Actividad docente o profesional
  - a. Dedicación docente
  - b. Calidad de la actividad docente
  - c. Calidad de la formación docente
  - d. Calidad y dedicación a actividades profesionales en hospitales
3. Formación académica
4.
  - a. Calidad de la formación predoctoral
  - b. Calidad de la formación post-doctoral
  - c. Otros méritos
5. Experiencia en gestión y administración científico-educativa

Existe un baremo de puntuación en los diversos apartados que se indica en las tablas y que contempla un máximo de puntos obtenibles en cada uno de ellos

así como el mínimo y la distribución necesaria para obtener la acreditación. El establecimiento de bloques permite la obtención de la puntuación máxima sin la necesidad de presentar contribuciones a todos los apartados del bloque. Es importante recordar que en el bloque de actividad investigadora, las publicaciones indexadas forman el núcleo básico y más valorado. Si el solicitante aporta sexenios evaluados de actividad investigadora obtiene 15 puntos por cada uno de ellos.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Acreditación para TU</b>
1.- Actividad investigadora	50
2.- Actividad docente o profesional	40
3.- Formación académica	5
4.- Experiencia en gestión y administración	5

<b>Requisitos para obtener una evaluación positiva</b>	<b>Acreditación para TU</b>
Actividad investigadora y prof/docente (1+2)	Mínimo de 60 puntos
Suma de todos los apartados	Mínimo de 65 puntos

(Titular de Universidad)

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Acreditación para CU</b>
1.- Actividad investigadora	55
2.- Actividad docente o profesional	35
3.- Experiencia en gestión y administración	10

Tabla 1.1 Puntuaciones máximas para el baremo fijado en el RD1312/2007.

(Catedrático de Universidad)

<b>Requisitos para obtener una evaluación positiva</b>	<b>Acreditación para CU</b>

2.- Actividad docente o profesional	Mínimo de 20 puntos
SUMA TOTAL 1+2+3	Mínimo de 80 puntos

Tabla 1.2 Requisitos mínimos para obtener una evaluación positiva según el RD1312/2007

Una vez obtenida la acreditación, que de promedio en Ciencias de la Salud, alcanzan un 60% de los solicitantes en el momento actual, el certificado expedido permite concursar a plazas convocadas en todo el territorio nacional del cuerpo docente para el que se ha acreditado. En nuestra especialidad, las plazas docentes salen a concurso vinculadas a actividad asistencial a la especialidad de Oncología Radioterápica. En el concurso de acceso correspondiente, los concursantes acreditados deben demostrar la adecuación de su historial y proyecto investigador al perfil de necesidades y objetivos de la plaza convocada.

La implantación del sistema de acreditación introduce una serie de avances en el sistema de acceso a las plazas docentes de carrera. Existe una valoración objetiva y sistemática por pares de una serie de parámetros contrastados con sistemas de otros países. Existe también una normativa de evaluación común a todos los casos y para todos los evaluadores. Existe transparencia en quien son los expertos y los méritos que poseen y finalmente existe una comisión que valora las opiniones de los expertos y decide el resultado final y ante el que se puede recurrir. A la vez también es un proceso que puede repetirse transcurrido un determinado plazo y para el que se dan las recomendaciones oportunas para corregir los puntos débiles de una trayectoria profesional. Se ha criticado la falta de exposición oral o el proyecto de investigación, pero ambos pueden desarrollarse en el transcurso del concurso de acceso a que se presente el acreditado para obtener una plaza.

### **“Del Curriculum Europeo de Especialista en Oncología Radioterápica al Grado”.**

*P. Bilbao, A. Gómez Iturriaga, J. Cacicedo y T. Palomares.* Departamento de Cirugía y Radiología y Medicina Física de la Facultad de Medicina y Odontología de la UPV/EHU.

La disciplina de la Radiología y Medicina Física (RyMF) en grado, varia ampliamente en su extensión (créditos), ubicación en diferentes niveles del grado, así como los contenidos en los diferentes planes de estudios aprobados por ANECA en las 40 Facultades de Medicina Españolas; y existe mucha más variabilidad, si comparamos la RyMF entre los 27 países de la Unión Europea. El objetivo general de la UE, en Medicina es la libre circulación de graduados médicos y de especialistas, para ello se establecen objetivos específicos como: el reconocimiento mutuo de cualificaciones, una estructura similar de las titulaciones, el uso del crédito europeo, programas de movilidad, garantías de calidad y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.



La RyMF impartida en Grado en España, da lugar a cuatro especialidades reconocidas en los países de la Unión Europea según regula Directiva 2005/36/CE, y recogida en la legislación española por el Real Decreto 1837/2008, donde determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud, y en concreto corresponden a nuestra Área de Conocimiento las especialidades de: Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear, Oncología Radioterápica y Rehabilitación y Medicina Física; estando publicados sus programas formativos en el BOE (excepto la Medicina Nuclear) desarrollando lo establecido en la Ley 44/2003 de ordenación de las profesiones sanitarias, y pendiente de ser modificadas, según sean agrupadas atendiendo a criterios de troncalidad (en estudio por el Ministerio de Sanidad).

Por el contrario, la formación de especialistas a nivel Europeo siguen las recomendaciones de sus Sociedades Científicas, convergiendo cada vez en sus currícula, disminuyendo la variabilidad entre los distintos Estados de la Unión, además de una convergencia en los programas formativos con USA y Canadá, y Australia y Nueva Zelanda, siendo el objetivo final de las sociedades científicas, una formación equivalente que permitirá el reconocimiento automático de la formación y sus titulaciones en el mundo globalizado.

La European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO), desde sus inicios, incorporó como objetivo formativo desarrollar de un core curriculum formativo común muy estructurado; recomendando a sus Sociedades Científicas de los países miembros, su implementación al mas alto nivel gubernamental para homogeneizar su formación en conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propias de la especialidad. En 1991 desarrolló el “minimun Curriculum for the Theoretical Education in Radiation Oncology in Europe”, y en 2002 se actualizo.

La educación medica en estos últimos años se basa en competencias, por ello la ESTRO ha vuelto ha revisar su curriculum de especialista, adoptando la metodología de Canadian CANMEDS, incorporando sus siete capítulos que debe adquirir un especialista en Oncología Radioterápica; y clasificación sus competencias siguiendo la Taxonomía de Bloom (1956), pendiente de su publicación en la revista Radiation Oncology en los próximos meses.

La APURF desde su fundación, cuido de que sus miembros participasen en las nuevas metodologías docentes en la década de los 80, y esta formación fue impartida gracias al esfuerzo y tenacidad de destacados miembros fundadores, por profesorado de Institutos de Ciencias de la Educación en distintas Universidades, antes de desarrollar los diferentes Seminarios de Objetivos, Contenidos y Pruebas de Evaluación de la RyMF, utilizando la Taxonomía de Bloom.

Por ello, este Seminario de APURF, sirviera de una primera reflexión y debate, tras examinar algunos contenidos del nuevo core curriculum de OR, que pudieran ser incorporados en la RyMF de grado, como futura recomendación a las facultades de medicina españolas, al tener ya clasificadas sus competencias siguiendo la metodología canadiense, la más aceptada a nivel internacional. Futuros seminarios pudieran debatirse sobre los core curriculum

de las otras especialidades, todo ello respetando los planes de estudios de cada facultad aprobados por ANECA.

**“Reflexiones sobre la importancia de los idiomas en Medicina y su integración en la enseñanza de pregrado: Experiencias como alumno, profesional y docente”**

*Delgado Bolton, R Departamento de Radiología y Medicina Física. Universidad Complutense de Madrid. Hospital Clínico de San Carlos*

El conocimiento de idiomas ha sido desde siempre un pilar fundamental de la intercomunicación y un aspecto esencial en la transmisión de información científica entre profesionales de diferentes países. En un mundo cada vez más globalizado el conocimiento del inglés es un tema esencial e ineludible. En la profesión médica la importancia del dominio del inglés es más importante aún si cabe. El médico debe estar constantemente actualizándose sobre nuevos avances y descubrimientos debiendo recurrir a información disponible mayoritariamente en inglés. Además, el desarrollo de su actividad científica e investigadora le obliga a presentar comunicaciones científicas, ponencias y artículos en inglés dado que las reuniones y revistas científicas de mayor impacto internacional así lo requieren.

En los últimos años se está dando una importancia creciente al aprendizaje del inglés dentro de los estudios de la Licenciatura de Medicina. A continuación se presentan unas reflexiones sobre la importancia de los idiomas en las diferentes fases de la formación y desarrollo del trabajo profesional como médico.

**Experiencias como alumno:** El estudiante de Medicina interesado en ampliar sus horizontes y conocimientos lingüísticos dispone de numerosas oportunidades entre las que se encuentran: el programa Erasmus y estancias de prácticas en hospitales de otros países durante los meses de las vacaciones de verano con la Asociación Internacional de Estudiantes de Medicina (AIEM).

**Experiencias como profesional:** Una vez que el estudiante universitario termina los estudios de la Licenciatura y supera el examen MIR para acceder a una plaza de formación sanitaria especializada es cuando el conocimiento del inglés adquiere toda su relevancia. Las alternativas más interesantes para que un médico residente mejore su conocimiento del inglés son: clases, estancias en el extranjero durante las vacaciones, y rotaciones oficiales en otros hospitales extranjeros.

**Experiencias como docente:** En este curso académico 2011-2012 se ha puesto en marcha un acuerdo con el Decanato en el que nuestro Departamento se comprometía a impartir un 20% del temario oficial de la Asignatura en inglés. Por ello, he tenido la oportunidad de impartir en inglés las dos clases teóricas que me correspondían de la Asignatura de Radiología de Tercero de Medicina. Para evaluar diversos aspectos relacionados con el tema les hice entrega de una encuesta anónima al terminar la segunda clase. Los resultados de esta encuesta nos aportan datos

interesantes, entre otros, que los alumnos tienen un nivel de inglés medio-alto y que en su mayoría consideran que el inglés tiene un papel muy relevante y esencial en su futura carrera profesional.

**Conclusiones:** El conocimiento del inglés para el médico es fundamental. Aunque actualmente el nivel de inglés de los médicos en España se podría considerar subóptimo, las nuevas generaciones parecen mostrar interés en esta parte de su formación.

### **“Enseñanza práctica de los sistemas de acceso a venas centrales en los estudios de Grado.”**

*José M. Carreira Villamor. Miguel Souto Bayarri. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela.*

La quimioterapia y la antibioterapia modernas generan un gran número de demandas de accesos a vías centrales. Estas necesidades han provocado el desarrollo de una multitud de sistemas diferentes en sus cualidades y localización.

El catéter ideal debe tener una serie de características para facilitar tanto su implante como su retirada. Debe ser biocompatible, resistente a la oclusión o trombosis y a la contaminación. No debe tener riesgo de colapso ni debe acodarse aunque tenga que dar giros pronunciados y debe tener resistencia al deterioro y a los antisépticos. Desde el punto de vista de su implantación, debe realizarse con un mínimo traumatismo, dificultad y riesgo, evitar la lesión de la capa íntima del vaso (evita trombosis y estenosis) y deben ser radiopacos para realizar un mejor control en su implante y seguimiento. La elección de la vía también es muy importante ya que estos pacientes suelen haber tenido muchos catéteres previos y esto condiciona que la elección sea la adecuada para el momento actual y para preservar vías para accesos futuros.

Los sistemas de acceso a vías centrales se pueden dividir en dos grandes grupos, ya internacionalmente aceptados. Uno sería el de los catéteres venosos centrales de implante central (CVC) y otro, el de los catéteres venosos centrales de inserción periférica (PICC). Los CVC son implantados habitualmente en las venas yugulares o subclavias, mientras que los PICC

se implantan habitualmente en los miembros superiores. Lógicamente los PICC son de una gran longitud y menor calibre, en general, que los CVC.

Los CVC pueden dividirse en catéteres parcial o totalmente implantables. Los parcialmente implantables, tienen una parte bajo la piel y otra exteriorizada cubierta por un apósito. Poseen calibres variables dependiendo de la indicación, desde grandes calibres para aféresis o hemodiálisis (14 F) hasta calibres pequeños para perfusión de fármacos (4 F). Se suelen utilizar para tratamientos cortos en los que van a ser necesarias punciones repetidas de forma frecuente y a medio plazo.

Los catéteres totalmente implantables, reservorios o puertos en la literatura inglesa (port-a-cath) están alojados bajo la piel, todo el sistema es subcutáneo. Están compuestos de una cápsula hueca que queda introducida en un bolsón subcutáneo, se localiza por palpación, se aborda sin dificultad dada su localización superficial y se punciona con una aguja que nos permitirá administrar la medicación deseada. Finalizada la administración se retira la aguja hasta la próxima sesión. Pueden permanecer implantados varios años antes de su retirada.

Los PICC han sido usados durante mucho tiempo atrás con otras denominaciones como "DRUM" (una luz) o "CAVAFIX" (dos luces). Estos tipos de catéteres, presentan características parecidas al PICC fabricado con "poliuretano I" en la actualidad. También existe otra forma de denominarlos según lleguen a la vena cava (PICC) o no ("MIDLINE"). Han tenido grandes defensores y detractores, pero el elevado número de complicaciones que se producían cuando se comparaban con los CVC condicionó una reducción importante de su uso durante mucho tiempo. En la actualidad existe una controversia sobre cuál es el sistema más adecuado, los CVC o los PICC, algunos de los cuales pueden tener sistemas de válvula antireflujo en su extremo distal.

Dado el elevado número de pacientes que necesitan estos dispositivos creemos que el alumno debe familiarizarse y conocerlos tanto desde el punto de vista técnico, que facilita su comprensión, como más importante incluso, desde el punto de vista de su utilización que básicamente debe ceñirse a tres principios:

- Asepsia rigurosa en la utilización.
- Tener en cuenta la posibilidad de aspiración de aire. Estos dispositivos tienen su extremo distal en venas que pueden tener presión negativa y por tanto pueden aspirar aire si se utilizan mal.
- Purgarlos con suero heparinizado tras cada utilización para prevenir la oclusión.