

# Necesidad de la enseñanza de pregrado en geriatría: aportaciones de un nuevo modelo educativo

P. Abizanda-Soler, L. Romero-Rizos, P. M. Sánchez-Jurado, E. Martín-Sebastiá y C. Luengo-Márquez<sup>b</sup>

Sección de Geriatría. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

## RESUMEN

**Introducción:** analizar la adquisición de conocimientos en la especialidad de Geriatría en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM).

**Material y métodos:** a 93 alumnos de quinto curso de la Facultad de Medicina de la UCLM se les realizó una encuesta antes y después de recibir la asignatura (6 semanas teorico-prácticas basadas en el aprendizaje por problemas).

**Resultados:** después de recibir la asignatura de Geriatría, los alumnos mejoraron sus conocimientos sobre la especialidad, tanto en su utilidad como en la metodología y en la tipología de los principales beneficiarios. Al concluir, el 59,8% identificó al anciano con discapacidad reciente potencialmente recuperable como principal beneficiario de una unidad geriátrica de agudos. Los principales beneficiarios de una unidad de recuperación funcional fueron ancianos con ictus, fracturas de cadera y pérdida de funcionalidad. Las afecciones que más se benefician de la atención en consultas externas son el deterioro cognitivo, el síndrome confusional agudo, la pérdida funcional, las caídas y la pluripatología-polifarmacia. Tras la asignatura se produjo un cambio de opinión en los alumnos hacia que los geriatras son quienes deben abordar el síndrome confusional agudo, el trastorno depresivo, la incontinencia urinaria y las caídas. Tras la formación, hay una tendencia a que más ancianos en situación aguda, con buena función previa y con una enfermedad potencialmente recuperable, como el ictus, sean atendidos por un geriatra.

**Conclusiones:** la enseñanza de pregrado de la Geriatría mejora el conocimiento de la especialidad, aclara cuál es el tipo de paciente que más se beneficia de su metodología de trabajo y prepara a los futuros médicos para prestar mayor calidad en la asistencia a pacientes ancianos.

## Palabras clave

Enseñanza de pregrado en Geriatría. Aprendizaje basado en problemas. Facultad de medicina.

## Need for undergraduate teaching in geriatrics: contribution of a new educational model

## ABSTRACT

**Introduction:** to analyse knowledge of geriatrics among students of the Medical Faculty of Castilla-La Mancha University (UCLM) in Spain.

**Material and methods:** we performed a survey of 93 fifth-year medical students at the UCLM Medical Faculty before and after they attended a 6-week problem-based training program in geriatrics.

**Results:** after the learning period, the students had a better knowledge of geriatrics, including its utility, methods, and patient characteristics. At the end of the program, 59.8% were able to identify elderly individuals with potentially reversible, recent-onset disability as the principal users of acute geriatric units; those with stroke, hip fracture or functional decline as the main users of geriatric rehabilitation units and those with cognitive or functional decline, confusion, falls or multiple disorders/medications as the main users of outpatient clinics. Students changed their belief that confusion, depression, urinary incontinence and falls have to be managed by geriatricians. After the program students believed that geriatricians managed more elderly people with good functional status and acute, potentially treatable diseases such as stroke.

**Conclusions:** education in geriatrics gives medical students a better understanding of the principal users of geriatric medicine and the methodology used, and prepares them to provide better care to the elderly.

## Key words

Undergraduate education in Geriatrics, Problem-Based Learning. Medical Faculty.

## INTRODUCCIÓN

A pesar del conocido envejecimiento poblacional y de las graves consecuencias sanitarias que conlleva, alrededor del 50% de los estudiantes de medicina de la Unión Europea no recibe ninguna formación en medicina geriátrica, y menos del 10% de las facultades de medicina cuenta con un departamento de medicina geriátrica<sup>1</sup>. En España, de las 27 facultades de medicina existentes, só-

Correspondencia: Dr. P. Abizanda-Soler.  
Sección de Geriatría. Hospital Perpetuo Socorro.  
Seminario, 4. 02006 Albacete. España.  
Correo electrónico: pabizanda@sescam.jccm.es

Recibido el 7-03-05; aceptado el 20-05-05.

lo una tiene un departamento de geriatría y sólo en 17 aparece la geriatría en el plan de estudios de pregrado, aunque con programas absolutamente diferentes. A esta grave carencia se añade que, en las numerosas facultades donde existe, el programa en Geriatría es escaso o es impartido por docentes no especialistas en Geriatría. Si tenemos en cuenta que las facultades tienen como objetivo final formar médicos generalistas que ocuparán la mitad de su tiempo trabajando con ancianos, este déficit resulta inadmisiblemente.

El envejecimiento poblacional ha condicionado que la mayor parte de la actividad profesional de la práctica totalidad de las especialidades médicas y quirúrgicas se realice en pacientes ancianos. Por ello, todos los profesionales deben tener conocimientos en geriatría que les permitan obtener en cada momento los mejores resultados posibles, y es en las facultades de medicina donde se deben impartir y adquirir estos conocimientos<sup>2,3</sup>.

La formación en Geriatría debe constituir una parte integral del currículo académico del estudiante de medicina y debe impartirse durante todo el período de formación universitaria<sup>4</sup>. Bajo el liderazgo de la cátedra de Geriatría, de la que, por desgracia, sólo hay una en España<sup>5</sup>, cada facultad de medicina debe garantizar que se cumplan las competencias necesarias en el campo de los conocimientos, las habilidades y las actitudes para que el producto universitario, el médico, esté capacitado para enfrentarse con los problemas del anciano<sup>4</sup>.

En octubre de 1998 se puso en marcha la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) con ubicación en Albacete, y la docencia en geriatría se inició en 2002 (quinto curso). Con los datos anteriormente expuestos, y conscientes de la oportunidad de que disponíamos, nos propusimos desde el principio no sólo impartir la asignatura, sino además analizar y evaluar la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos. Los objetivos específicos que se buscaron y que se describen a continuación fueron valorar los conocimientos sobre la especialidad, la opinión sobre ésta, su utilidad en la medicina moderna y la definición de las características del anciano que más se beneficiaría de una atención geriátrica específica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal de los conocimientos de los alumnos de medicina de quinto curso de la UCLM sobre la Geriatría, su utilidad, los fines y los pacientes diana, antes y después de recibir la asignatura, y tras realizar las prácticas clínicas correspondientes. A los primeros 93 alumnos (75 de la primera promoción y 18 que formaban el primer grupo de la segunda promoción) que recibieron la asignatura, se les pasó una encuesta anónima antes de comenzar la rotación y al final de ésta, justo antes del examen de evaluación. Cada pregunta era

cerrada, tenía múltiples respuestas y en alguna de ellas podía optarse por varias opciones. La encuesta se adjunta en el anexo 1.

Los datos se incluyeron en base de datos y se valoraron con el paquete estadístico SPSS 10.0, analizando las frecuencias de las preguntas antes y después de la rotación.

A continuación se describe el desarrollo de la docencia en Geriatría en la UCLM, su plan de estudios y la metodología docente.

## Historia y desarrollo de la docencia en Geriatría en la Facultad de Medicina de la UCLM

En octubre de 1998 se pone en marcha la Facultad de Medicina de la UCLM, con ubicación en Albacete, lo que hace posible la igualdad de acceso a los estudios de medicina a los estudiantes castellano-manchegos. Castilla-La Mancha, con una población estimada de 1.730.717 habitantes, era superada en ese momento por 7 comunidades autónomas que, con un menor número de habitantes, sí disponían de enseñanza universitaria en medicina.

Un reto en el plan de estudios de la UCLM era la incorporación de nuevas disciplinas que reflejaran la verdadera realidad de la asistencia sanitaria actual y, por tanto, de los futuros médicos. Haciendo uso de la libertad que tienen las universidades para añadir asignaturas a las materias troncales, desde un principio se incorporó la asignatura de Geriatría como «obligatoria de Universidad» dentro del segundo ciclo de la licenciatura y concretamente en el quinto curso de ésta.

El Complejo Hospitalario de Albacete dispone de una sección de geriatría desde 1993, en cuyos facultativos recayó la responsabilidad de desarrollar un programa de la asignatura, pero de una manera novedosa, que supuso la puesta en marcha de un «aprendizaje basado en problemas» (ABP). El programa, a través de problemas específicos y reales, debe desarrollar una visión amplia de la especialidad en 6 semanas, que comprende el período rotacional adjudicado compartido con oftalmología. Los contenidos del programa se detallan en la tabla 1 y los del programa docente, en los anexos 2 y 3. Se desarrollaron 6 problemas (anexo 4) y 5 seminarios complementarios de apoyo a las clases teóricas. Los estudiantes son habitualmente divididos en grupos de 15 alumnos y permanecen durante 6 semanas en nuestro módulo; acuden de 8.00 a 10.00 h a clases teóricas de oftalmología, de 10.00 a 13.00 h a prácticas, 3 semanas en cada especialidad (geriatría-oftalmología), y de 13.00 a 15.00 h a clases teóricas de Geriatría. Al final de las 6 semanas realizan un examen práctico y teórico de cada una de estas asignaturas.

## Aprendizaje basado en problemas

Una vez puntualizados los motivos que condicionaron la creación de una facultad de medicina, se inició la plani-

TABLA 1. Contenidos del programa de Geriatria de pregrado

Demografía y epidemiología del envejecimiento
Teorías del envejecimiento
Envejecimiento de los sistemas del organismo
Fragilidad. Presentación atípica de enfermedad. Comorbilidad
Valoración geriátrica
Niveles asistenciales
Envejecimiento satisfactorio. Prevención y promoción de la salud. Ejercicio
Atención y cuidados en la dependencia. Valoración, recursos, residencias, abuso
Deterioro funcional: atención al anciano en riesgo de deterioro funcional, con incapacidad potencialmente reversible y con incapacidad establecida
Deterioro cognitivo
Síndrome confusional agudo
Síndrome de inmovilidad. Rehabilitación y terapia ocupacional en geriatría
Úlceras por presión y cuidados de la piel
Caídas, alteraciones de la marcha y del equilibrio
Alteraciones afectivas. Depresión. Alteraciones del sueño
Nutrición en el anciano
Incontinencias
Farmacología en el anciano. Polifarmacia. Iatrogenia
Cuidados perioperatorios del anciano
Aspectos éticos en la atención al anciano. Abuso y malos tratos

ficación educativa poniendo en marcha un modelo de aprendizaje ya desarrollado en otras facultades, en los que se repetían los tradicionales modelos flexnerianos basados en la transmisión de conocimientos del profesor al alumno y apostando por un modelo educativo centrado en el aprendizaje por parte del alumno en el que la enseñanza se entiende como un sistema para facilitar el aprendizaje. Esta metodología de ABP en medicina nace en la Universidad canadiense de McMaster, aunque tomando como modelo algunas prácticas docentes iniciadas en las facultades de medicina norteamericanas en los años cincuenta. Actualmente existen más de 120 facultades de medicina que utilizan este método pedagógico.

El plan de estudios de la licenciatura de medicina de la UCLM desarrolla un modelo de enseñanza integrada y por objetivos con la desaparición de las fronteras artificiales entre asignaturas a favor de los sistemas biológicos globales, realizándose el estudio correlativo de las características estructurales, funcionales, clínicas y terapéuticas de los distintos sistemas, lo que permite la visión en conjunto de las enfermedades, su abordaje práctico desde el principio y la uniformidad sin repeticiones. Los contenidos teóricos se agrupan al máximo mediante bloques coherentes en las materias: en el primer ciclo se unen los aspectos de morfología macro y microscópica con los de función, y en el segundo ciclo se abordan las enfermedades y los síndromes desde una integración medicoquirúrgica

y de especialidades autónomas; sus programas atienden a la «resolución de problemas».

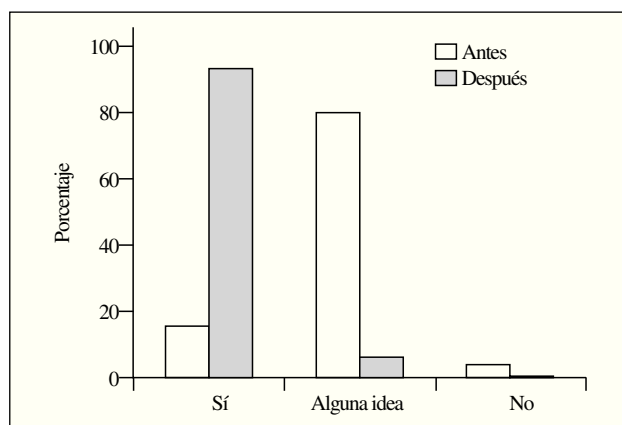
El ABP es un método de aprendizaje en el que el punto de partida es un problema, o situación real, que permite al estudiante identificar las necesidades y los principios que sustentan el conocimiento y cumplir objetivos de aprendizaje relacionados con cada porción del programa educativo<sup>6,7</sup>. El ABP no requiere que se incluya la solución de la situación o problema presentado. En el proceso de la educación profesional, a medida que el estudiante progresa en el programa, se espera que sea competente para planificar y llevar a cabo intervenciones que le permitirán de forma efectiva resolver problemas. Habitualmente en una primera sesión se presenta el problema y, junto con el tutor, se detectan los conocimientos y las habilidades necesarios para resolverlo. En un segundo tiempo, el alumno realiza un autoaprendizaje con el material aconsejado por el tutor o mediante búsqueda individual. En una segunda sesión, más larga, los alumnos resuelven el problema, plantean dudas al tutor e intentan extrapolar los conocimientos a otras situaciones similares<sup>8</sup>.

El ABP aumenta la motivación para aprender, particularmente cuando las situaciones que se discuten se relacionan con experiencias y situaciones familiares. El ABP también fuerza a los estudiantes a desarrollar habilidades de organización, tratamiento de la información y análisis crítico de la evidencia. El estudiante tiene una base de conocimientos cuando comienza su educación profesional, que puede ser errónea y muchas veces estar desorganizada. Además, el docente tutor debe ayudar al estudiante a que tome la responsabilidad de revisar su conocimiento, ampliarlo y organizarlo de manera conceptual y práctica<sup>9</sup>.

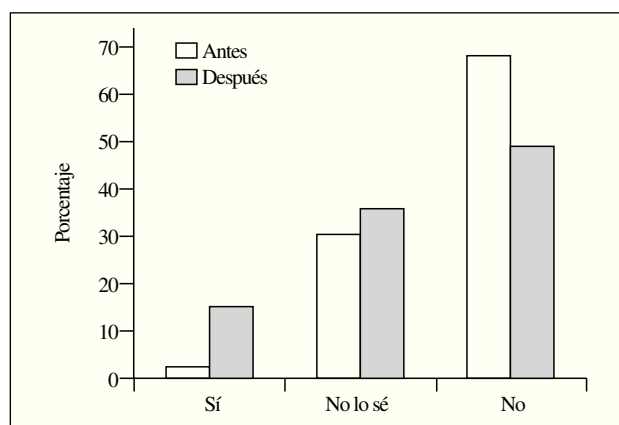
En el ABP, la tarea de los docentes es compleja y de carácter multifacético. Debe invertirse un esfuerzo especial en la capacitación docente, especialmente en la de los tutores que facilitan el trabajo del grupo. En este rol, el docente tutor debe ser capaz de:

- Clarificar las ideas de los estudiantes, sin imponer su propio punto de vista, identificando contradicciones y solicitando opiniones.
- Promover una evaluación crítica de las ideas y del conocimiento discutido.
- Facilitar la discusión estimulando la interacción entre los estudiantes, intercambiando ideas y experiencias, y relacionando la discusión con algo que sea familiar a los estudiantes.
- Estimular a que los estudiantes para que aprendan por sí mismos a través del descubrimiento y la exploración.

Se ha documentado que con el ABP los estudiantes aumentan su sentido de responsabilidad y también, el rango



**Figura 1.** Porcentaje de respuestas a la pregunta «¿sabes qué es la Geriatria, a qué pacientes atiende y para qué sirve?», antes y después de la asignatura.



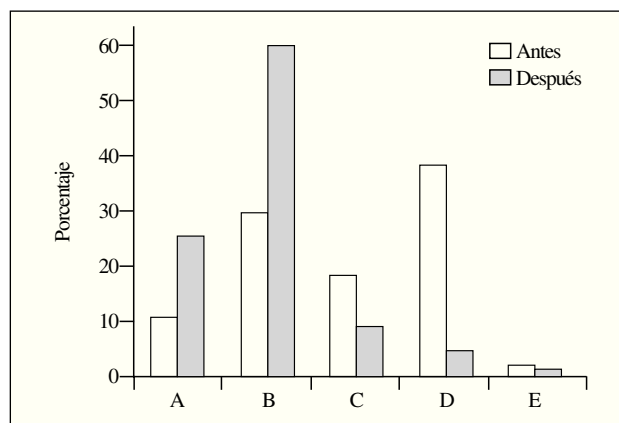
**Figura 2.** Porcentaje de respuestas a la pregunta «¿estaría la Geriatria entre una de sus 3 primeras opciones en el MIR?», antes y después de la asignatura.

de habilidades necesarias para un aprendizaje efectivo, incluidas las relacionadas con el aprendizaje continuado. Se ha descrito también un incremento de la motivación y de la actitud inquisitiva. Los riesgos inherentes a estas ventajas del ABP están relacionados con un incremento de la ansiedad que puede interferir con el aprendizaje. Sin embargo, el resultado final es una potenciación de los principales valores éticos, humanísticos, de comunicación, de búsqueda, de innovación, de investigación y de implicación social<sup>10,11</sup>.

## RESULTADOS

El número total de encuestas obtenidas fue de 93. Los resultados se presentan en las figuras 1-5 y en la tabla 2. El 16,1% de los alumnos sabía qué era la Geriatria antes de comenzar la asignatura, frente al 93,2% que lo supo al concluirla (fig. 1). Sólo el 2,2% creía que la Geriatria estaba entre una de sus 3 primeras opciones en el MIR antes de la asignatura, frente al 15,5% después (fig. 2). Antes de comenzar la asignatura, la mayoría de los alumnos opinaba que el paciente que más se beneficia de un ingreso en Geriatria es el anciano inmovilizado y dependiente para cuidados prolongados (38,5%) y, al concluirla, que era el anciano con discapacidad reciente potencialmente recuperable (59,8%) (fig. 3). Los alumnos identificaron mejor después de la asignatura a los pacientes candidatos a ingreso en una unidad de recuperación funcional (URF): iclus en fase de recuperación (el 86,4 frente al 51,6%), fracturas de cadera en fase de recuperación (el 89,3 frente al 46,2%) y pérdida de funcionalidad tras una enfermedad aguda (el 78,6 frente al 67,7%) (fig. 4).

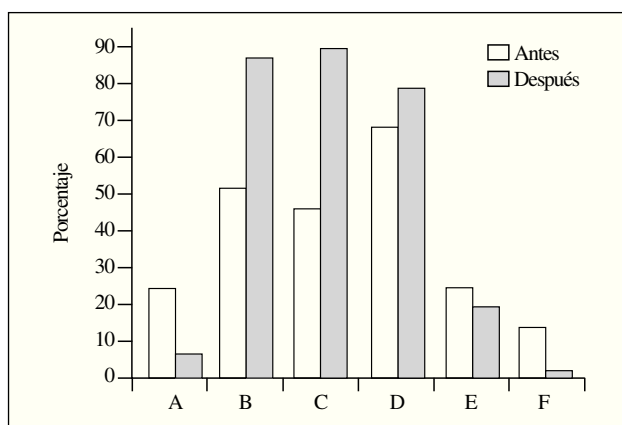
Al concluir la formación, los alumnos identificaron mejor el prototipo de anciano que se beneficia de las consultas externas de geriatría: deterioro cognitivo (90,3%), síndrome confusional agudo (77,5%), pérdida de función no explicada en anciano sano (94,2%), pérdida de función no



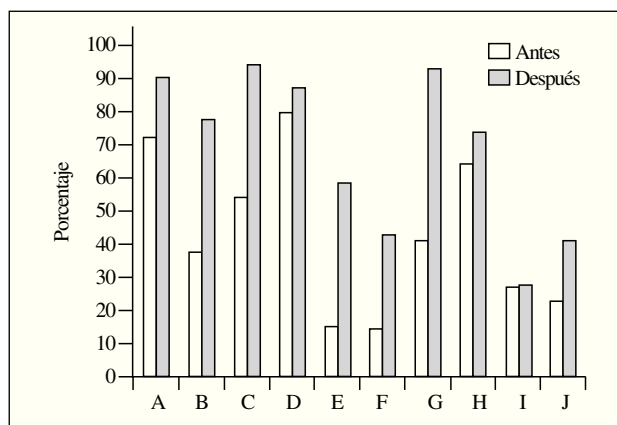
**Figura 3.** Porcentaje de respuestas a la pregunta «¿cuál es el prototipo de paciente que más se beneficia de un ingreso en Geriatria?», antes y después de la asignatura. A: anciano con enfermedad aguda potencialmente discapacitante; B: anciano con discapacidad reciente potencialmente recuperable; C: anciano discapacitado con enfermedad aguda; D: anciano inmovilizado y dependiente para cuidados prolongados; E: anciano con enfermedad en fase terminal.

explicada con deterioro previo (87,4%), anciano con caídas o trastorno del equilibrio (93,2%), y pluripatología y polifarmacia (73,8%). Sin embargo, los problemas en que más cambiaron de actitud los alumnos para remitirlos a la consulta de geriatría fueron el síndrome confusional agudo (el 77,7 frente al 37,6%), el trastorno depresivo de inicio (el 58,3 frente al 15,1%), la incontinencia urinaria en mayores de 65 años (el 43,1 frente al 14%) y el anciano con caídas o trastornos del equilibrio (el 93,2 frente al 40,9%) (fig. 5).

En la tabla 2 se aprecia cómo los alumnos, tras la formación, son más sensibles a ingresar a los ancianos con una enfermedad aguda en Geriatria, y el cambio es más manifiesto cuando la situación previa del anciano es bue-



**Figura 4.** Porcentaje de respuestas afirmativas a la pregunta «¿ingresaría en la unidad de recuperación funcional de geriatría a alguno de los siguientes pacientes?», antes y después de la asignatura. A: pacientes inmovilizados y dementes para cuidados prolongados; B: ictus en fase de recuperación; C: fracturas de cadera en fase de recuperación; D: pérdida de funcionalidad tras enfermedad aguda; E: úlceras por presión para curas; F: cuidados y atención en enfermedad terminal.



**Figura 5.** Porcentaje de respuestas afirmativas a la pregunta «¿qué tipo de paciente enunciaría a la consulta externa de geriatría?», antes y después de la asignatura. A: deterioro cognitivo; B: síndrome confusional agudo; C: pérdida de función no explicada en el anciano sano; D: pérdida de función no explicada por deterioro previo; E: trastorno depresivo de inicio; F: incontinencia urinaria en mayores de 65 años; G: anciano con caídas o trastorno del equilibrio; H: pluripatología y polifarmacia; I: chequeo periódico; J: anciano con problemática social.

TABLA 2. Porcentaje de pacientes que ingresaría en cada servicio según los estudiantes

	Neurología	Medicina interna	Cirugía vascular	Geriatría	Cardiología	Neumología
Paciente A (prerrotación)	29,3	28,3	16,3	26,1		
Paciente A (posrotación)	19,6	8,8	2,9	68,6		
Paciente B (prerrotación)		5,4		76,3	18,1	
Paciente B (posrotación)		1		95,1	3,9	
Paciente C (prerrotación)	1,1	5,4		81,7		11,8
Paciente C (posrotación)	1	1,9		95,1		2

A: paciente de 84 años con hipertensión arterial e ictus agudo con buen estado de salud previo; B: paciente de 82 años con fractura de cadera, enfermedad de Parkinson e insuficiencia cardíaca; C: paciente de 77 años, inmovilizado, con demencia grave y neumonía aspirativa.

na y presenta una enfermedad potencialmente recuperable, como el ictus (el 68,6 frente al 26,1%).

## DISCUSIÓN

Si bien en España la formación especializada en Geriatría ha alcanzado altas cotas de calidad gracias a la implantación del sistema MIR, la formación de pregrado se ha iniciado de manera muy reciente y puede considerarse prácticamente testimonial en muchas facultades del territorio español.

La situación de la enseñanza de la especialidad de geriatría como disciplina universitaria en España se recoge en el documento Geriatría XXI<sup>12</sup>, al que respondió la mitad de las de las 28 facultades de medicina a las que se envió y cuyos datos más significativos son que el 57% de las facultades

consultadas tiene incorporada la Geriatría en su currículo y el 43% restante manifiesta su intención de incorporarlo. Hay unanimidad en que esta enseñanza debe hacerse en el segundo ciclo, mientras que la enseñanza actual de la Geriatría recae sobre la medicina interna en la práctica totalidad de las facultades y sólo el 42,9% de ellas considera que el profesor debería ser un especialista en Geriatría. Al igual que en España, la educación en Geriatría no está bien establecida en la mayoría de otros países. En Estados Unidos, sólo el 9% de las facultades tenía un currículo fuerte en Geriatría en los años preclínicos, mientras que el 39% tenía una educación geriátrica muy limitada<sup>13</sup>. En Japón también se describe una falta de uniformidad en la enseñanza de la Geriatría y la Gerontología<sup>14</sup>.

Los datos más recientes obtenidos de las páginas web de las 27 facultades de medicina de España, son algo diferentes. Sólo en 17 facultades (63%) la Geriatría se con-



templa de manera explícita en el plan de estudios. En 5 se imparte en cuarto curso, en 7 en quinto, en 3 en sexto y en 2 no se especifica. En 8 facultades se imparte como asignatura troncal dentro de patología médica; en 6, como asignatura obligatoria de universidad; en 2, como optativa, y en 1 no consta. En la mayoría aporta 4,5 créditos y éstos oscilan entre 1,5 y 10. Por si fuera poca dispersión, los temarios de una facultad a otra son muy diferentes en cuanto a la duración, los contenidos y la metodología docente, y unas veces son impartidos por geriatras y otras no. Estos datos son relevantes y preocupantes. ¿Qué diríamos si sólo el 63% de las facultades impartieran cardiología o neurología, por ejemplo? ¿O si sólo se dieran 4 h de nefrología? ¿O si la hematología no la impartiera un hematólogo? ¿Sería compatible con una buena formación? Si, como se ha descrito, gran parte del trabajo profesional de cualquier médico se desarrolla con ancianos, la formación que se da en nuestras facultades es a todas luces insuficiente e inadecuada.

Los datos de nuestra encuesta no sólo ponen de manifiesto un cambio importante en los conocimientos de la asignatura por parte de los alumnos después de ser impartida, lo que cabía esperar, sino también, y más importante, un cambio en el conocimiento del proceso asistencial al paciente anciano. Tras la formación, los alumnos identifican de manera adecuada a los pacientes que más se benefician de la atención geriátrica en los servicios de agudos, recuperación funcional y consultas externas. Dado que los 3 factores que más influyen en el desarrollo del deterioro funcional de los ancianos durante un ingreso hospitalario son la reserva fisiológica previa, la enfermedad causante y el proceso de atención a la enfermedad aguda<sup>15</sup>, es fundamental que los alumnos de medicina conozcan no sólo cómo diagnosticar y tratar las enfermedades, sino cuál es el mejor modelo asistencial para cada tipo de paciente.

Nuestro trabajo tiene 2 sesgos que pensamos no quitan relevancia a los resultados obtenidos. El primero es que las preguntas fueron redactadas por geriatras, con un seguro sesgo de subjetividad en la redacción y la interpretación, y el segundo es que la encuesta se realizó nada más terminar la asignatura, por lo que los alumnos estaban influidos por la reciente adquisición de conocimientos. Probablemente los resultados hubieran tenido mayor validez con otra entrevista al año, pero ello no fue posible. Sin embargo, el cambio en las actitudes queda reflejado en que 2 ex alumnas de la primera promoción han escogido realizar su formación MIR en nuestra sección.

La formación en Geriatria no es fácil para el alumno y el profesorado. El 41,4% de los alumnos de medicina de sexto curso de Japón opinaba que la medicina geriátrica es difícil porque involucra la integración de numerosas áreas de conocimiento<sup>14</sup>, y el 63,9% deseaba rotar por centros de atención geriátrica<sup>16</sup>. La falta de uniformidad en los planes de estudios de las facultades españolas sólo puede aumentar la confusión y la dificultad existentes.

Es importante establecer de manera detallada los conocimientos, las actitudes y las habilidades que un estudiante de medicina debe tener al final de sus estudios sobre la medicina geriátrica. Sólo de esta manera se conseguirá una formación reglada y uniforme en nuestra especialidad<sup>17</sup>.

Las nuevas metodologías docentes deben también ayudar a mejorar la adquisición de competencias de los futuros médicos en el campo de la geriatría. En nuestro caso, el ABP permite enfrentar al alumno con la realidad de los problemas de los ancianos, lejos de disquisiciones teóricas flexnerianas. Mediante diferentes técnicas pedagógicas (*rol playing*, pacientes simulados, autoaprendizaje, solución de problemas, dinámicas grupales) el alumno adquiere las competencias necesarias sin romper con sus conocimientos previos aprendidos antes y durante su formación universitaria. Otras técnicas, como la inmersión social, las prácticas en organismos oficiales o privados del campo del envejecimiento, la tutorización de pacientes, el seguimiento de ancianos sanos<sup>18</sup> o la tutorización por otros alumnos se han utilizado en otros centros, habitualmente con resultados positivos.

En el ámbito del docente, cada vez es más difícil, debido a la falta de formación y a la sobrecarga clínica, que los médicos profesores alcancen la excelencia que consiste en ser investigador, educador, clínico y líder<sup>19</sup>. En la actualidad hay pocos mecanismos para que un médico pueda aprender habilidades de negociación, economía académicas, elaboración de programas y tutorización, entre otros aspectos relevantes<sup>19</sup>. Hazzard ha propuesto que los geriatras necesitamos 10 años de experiencia para poder desarrollar un liderazgo académico: 3 o 4 años de Geriatria clínica, seguidos de 5 o 6 años de experiencia en un centro de investigación<sup>20</sup>. El mejor método para estimular el desarrollo de la geriatría es la enseñanza a los profesores. En Europa, a principios de los años noventa, se creó la European Academy for Medicine of Aging para formar a los profesores de geriatría, y se han realizado varios cursos<sup>21</sup>. Sólo los buenos profesores pueden formar buenos alumnos, y ese proceso conlleva tiempo, programas, recursos y especialización<sup>22</sup>. En la UCLM, a todo profesor que comienza se le imparte un breve curso de capacitación y, posteriormente, se oferta la posibilidad de realizar un master internacional en pedagogía médica. Sería, sin embargo, recomendable que, antes de comenzar la docencia, todos los profesores recibieran una capacitación docente obligatoria, adecuada y planificada.

Desde este pequeño espacio nos sumamos a las conclusiones de López Arrieta y Rodríguez Mañas, referentes a la formación pregrado en Geriatria: a) la Geriatria dispone de suficiente cuerpo de doctrina como para ser considerada una disciplina autónoma; b) la carga asistencial de la atención a los ancianos requiere una formación en Geriatria para todos los médicos; c) el currículo de las facultades de medicina debe incluir la formación en Geriatria como troncal y debe asegurar, tanto por su extensión ho-

ría como por sus contenidos teóricos y prácticos, que los médicos españoles conozcan las bases mínimas para atender dignamente los problemas de salud de los ancianos, y d) la mejor manera de conseguir este objetivo es que la geriatría sea área de conocimiento impartida por profesorado con formación reglada<sup>3</sup>. A esto añadiríamos que es preciso que en cada facultad de medicina haya departamentos de geriatría y gerontología dedicados al estudio, la docencia y la investigación de los problemas de salud de los ancianos.

Debe, por tanto, ser una obligación de la Comisión Nacional de la Especialidad, de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y de todos los geriatras españoles luchar por la implantación de una formación universitaria en geriatría y gerontología a los futuros profesionales, que les capacite para prestar una adecuada atención a los ancianos basada en la excelencia, independientemente de su especialidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Duursma SA. La enseñanza de la Geriatría en Europa. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2002;37:167-75.
- Cassel CK. Why physicians need to know more about aging. *Hospital Practice.* 2000;15:11-5.
- López Arrieta J, Rodríguez Mañas L. Formación e investigación en atención especializada al anciano. En: Rodríguez Mañas L, Solano Jaurrieta JJ, editores. *Bases de la atención sanitaria al anciano.* Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2001. p. 229-53.
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Conclusiones de la sesión de trabajo de la Fundación Academia Europea de Yuste sobre la necesidad de educación geriátrica en Europa. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2004;39:342-5.
- Jiménez Herrero F. Geriatría tiene ya cátedra en España, tras muy larga y difícil gestación. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2000;35:5-6.
- Branda LA. Innovaciones educativas en enfermería. El aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante y en grupos pequeños. *Rev Enferm.* 2001;24:309-12.
- Carrera LI, Tellez TE, D'Ottavio AE. Implementing a problem-based learning curriculum in an Argentinean medical school: implications for developing countries. *Acad Med.* 2003;78:798-801.
- Colliver JA. Effectiveness of problem-based learning curricula: research and theory. *Acad Med.* 2000;75:259-66.
- Duch BJ, Groh AE, Allen DE. The power of problem-based learning. Virginia: Sterling; 2001.
- Roche PW III, Scheetz AP, Dane FC, Parish DC, O'Shea J. Medical Students' Attitudes in a PBL Curriculum: Trust, Altruism, and Cynicism. *Acad Med.* 2003;78:398-402.
- Wood DF. ABC of learning and teaching in Medicine: problem based learning. *BMJ.* 2003;326:328-30.
- Guillén Llera F, Ribera Casado JM. Geriatría XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Madrid: Editorial EDIMS; 2000.
- Bragg E, Warshaw G. Association of Directors of Geriatric Academic Programs (ADGAP): longitudinal study of training and practice in geriatric medicine. Training and Practice update (Newsletter). 2003;1:1-10.
- Hakamata Y, Wakatsuki Y, Kita T, Ozawa T, Hayashi J, Nariyoshi K, et al. University education in geriatrics: Medical student's opinions on gerontology and geriatric medicine. *Nippon Ronen Igakki Zasshi.* 1996;33:452-9.
- Satish S, Winograd CH, Chávez C, Bloch DA. Geriatric targeting criteria as predictors of survival and health care utilization. *J Am Geriatr Soc.* 1996;44:914-21.
- Hakamata Y, Wakatsuki Y, Ozawa T, Hayashi J, Nariyoshi K, Matsuse T, et al. University education in geriatrics: medical student's understandings of gerontology and geriatric medicine. *Nippon Ronen Igakki Zasshi.* 1996;33:444-51.
- American Geriatrics Society. Core competencies for the care of older patients: recommendations of the American Geriatrics Society. The Education Committee Writing Group of the American Geriatrics Society. *Acad Med.* 2000;75:252-5.
- Arnold L, Shue CK, Jones D. Implementation of geriatric education into the first and second years of a baccalaureate-MD degree program. *Acad Med.* 2002;77:933-4.
- The Saint Louis University Geriatric Academy (SLUGA) Faculty Development Program. Perceptions of geriatric medicine junior faculty on success in academic medicine. *J Gerontol Med Sci.* 2004;59A:1029-35.
- Hazzard WR. So you think you want to lead an academic geriatric program? *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:835-41.
- Verhaar HJJ, Becker C, Lindberg OJ. European Academy for Medicine of Ageing: a new network for geriatricians in Europe. *Age Ageing.* 1998;27:93-4.
- AGS Education Committee. Guideline for promotion of clinician educators in geriatric medicine. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:963-5.

## Anexo 1. Encuesta a los estudiantes

- ¿Sabes qué es la Geriatría, cuáles son sus objetivos, a qué pacientes atiende y para qué sirve?
- Ahora mismo ¿consideras que la geriatría estaría entre una de tus 3 primeras opciones a la hora de elegir especialidad en el MIR?
- Si tuvieras que ingresar a un enfermo sano con un estado de salud bueno, hipertenso y que acude a urgencias con un accidente cerebrovascular, ¿dónde lo harías?
- Si tuvieras que ingresar a un enfermo de 82 años con fractura de cadera previa, enfermedad de Parkinson, diabetes mellitus, con vida independiente, que deambula con bastón y que acude a urgencias por un primer episodio de insuficiencia cardíaca, ¿dónde lo harías?
- Si tuvieras que ingresar a un enfermo de 77 años, inmovilizado por una demencia grave, con incontinencia de orina, úlceras de presión y sonda nasogástrica, que acude a urgencias por una neumonía espirativa, ¿dónde lo harías?
- Ante un anciano ingresado en cirugía general, operado de una hernia que se complicó, pero que ahora está bien, sin otras enfermedades pero con problemas de alta, ¿a quién avisarías?
- Si fueras médico de atención primaria, señala cuál o cuáles de los enfermos anteriores remitirías a consulta externa de geriatría en lugar de otra especialidad médica.
- ¿Cuál crees que es el prototipo de paciente que más se beneficiaría de un ingreso en Geriatría?
- ¿Cuál o cuáles de estos enfermos se beneficiarían de ser atendidos en una unidad de recuperación funcional?
- ¿Crees que la asignatura de Geriatría te puede aportar algo en tus conocimientos sobre el diagnóstico, el manejo y el tratamiento de las enfermedades en los mayores?

## **Anexo 2. Objetivos semanales del aprendizaje de pregrado**

### *Semana 1*

1. Conocer la definición y los criterios de anciano frágil, saber detectar la presencia de fragilidad en un anciano e instaurar medidas preventivas en éste
2. Identificar a los ancianos en riesgo de declive funcional en el momento del ingreso hospitalario
3. Aplicar técnicas de valoración geriátrica según tipo de anciano y el nivel asistencial
4. Realizar una correcta gestión del caso en un anciano con deterioro funcional potencialmente reversible
5. Conocer las técnicas de rehabilitación y terapia ocupacional indicadas en ancianos con deterioro funcional potencialmente reversible
6. Tomar contacto con la interdisciplinariedad como modelo de trabajo en Geriatria
7. Conocer los diferentes niveles asistenciales en Geriatria, su funcionamiento y su utilidad, y saber qué ancianos y en qué momento se benefician de éstos

### *Semana 2*

1. Conocer la definición y los criterios diagnósticos de demencia y saber aplicarlos
2. Conocer los diferentes tipos de demencia con los criterios diagnósticos
3. Saber realizar un correcto abordaje clinicodiagnóstico del síndrome de demencia
4. Reconocer las áreas cognitivas y afectivas que deben ser evaluadas en un anciano
5. Saber realizar el diagnóstico diferencial del síndrome de demencia, sobre todo con el deterioro cognitivo leve, la depresión y el síndrome confusional agudo
6. Conocer los últimos avances en prevención y tratamiento farmacológico y no farmacológico de las demencias, en cada uno de los estadios evolutivos del proceso
7. Realizar un plan de cuidados a pacientes con demencia y sus cuidadores
8. Conocer las alteraciones esfinterianas en las demencias y su abordaje, incluido el síndrome de poliuria nocturna
9. Conocer las peculiaridades de los trastornos afectivos en el anciano para realizar un correcto diagnóstico y tratamiento de éstos, sobre todo de la depresión y la ansiedad
10. Conocer los recursos sociosanitarios disponibles para la atención a ancianos con trastornos cognitivos y afectivos
11. Abordar los trastornos del sueño en ancianos

### *Semana 3*

1. Familiarizarse con la presentación atípica de las enfermedades en ancianos y los principales síndromes geriátricos como grandes modelos del enfermar
2. Saber reconocer un síndrome confusional agudo, conocer su etiología, su diagnóstico, su diagnóstico diferencial, su prevención y su tratamiento farmacológico y no farmacológico
3. Saber evaluar la comorbilidad y la polifarmacia en el anciano para priorizar actitudes y ajustar tratamientos
4. Conocer los principales cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos que aparecen en el envejecimiento. Manejar los fármacos que causan más reacciones adversas en el anciano, ajustando sus indicaciones y posologías
5. Conocer las principales causas de iatrogenia farmacológica y no farmacológica en el anciano, así como los métodos para prevenirla

### *Semana 4*

1. Definir el cuadro de inmovilidad como consecuencia final de múltiples enfermedades, pero también como el principio de muchas y graves complicaciones
2. Evaluar de manera correcta del paciente inmovilizado mediante una rigurosa exploración médica que establezca el grado y el pronóstico funcional (escalas), así como análisis de los recursos sociosanitarios al alta, gestionando el más adecuado
3. Conocer el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las complicaciones más frecuentes del síndrome de inmovilidad
4. Conocer la importancia del abordaje multidisciplinario de estos pacientes con elaboración de un plan correcto de tratamiento
5. Establecer unos planes de cuidados domiciliarios adecuados. Elaboración de un plan de asistencia sanitaria y educación familiar
6. Saber evaluar la sobrecarga del cuidador
7. Plantear los límites de los cuidados de salud proporcionados a pacientes con incapacidad psíquica y física avanzada no reversible. Profundizar en los aspectos éticos de la atención al anciano en situación terminal no neoplásica
8. Conocer los signos del abuso y el maltrato a los ancianos



### **Semana 5**

1. Evidenciar y describir la enorme variedad de etiologías que, en un paciente anciano con pluripatología y polifarmacia, tienen como consecuencia final una caída
2. Analizar cómo, a través de la historia clínica y la exploración, puede hacerse un diagnóstico etiológico que lleve a tomar medidas concretas que disminuyan el riesgo de caídas y sus complicaciones
3. Resaltar la dificultad de la historia clínica del anciano por las manifestaciones atípicas de las enfermedades, la iatrogenia, la comorbilidad y la falta de actuaciones resolutivas por justificar manifestaciones de la enfermedad como normales por el envejecimiento

### **Semana 6**

1. Saber realizar una consulta de «programa del anciano sano»
2. Conocer y saber aplicar en cada momento las medidas de promoción y prevención de la salud adecuadas a los mayores
3. Conocer las recomendaciones en vacunaciones en los ancianos
4. Saber aplicar las medidas de prevención primaria y secundaria más importantes
5. Conocer las medidas de cribado recomendadas en los ancianos por las principales agencias de salud y su aplicación en nuestro medio
6. Conocer las necesidades nutricionales de un anciano sano y saber realizar un programa nutricional según sus características físicas y su comorbilidad
7. Saber desarrollar un programa de ejercicio en un anciano sano y en uno frágil
8. Conocer las nuevas líneas de investigación en fármacos «antienvjecimiento»
9. Saber evaluar la calidad de vida de los ancianos como fin último de la medicina geriátrica

### **Anexo 3. Objetivos respecto a las habilidades**

1. Realizar adecuadamente una anamnesis y una exploración física a un anciano, conociendo las peculiaridades y dificultades de ésta: identificar los diferentes apartados de la historia clínica; recoger correctamente los antecedentes personales y la historia farmacológica; saber recoger los datos relevantes al anciano y/o sus cuidadores, según la situación funcional o mental del paciente y las alteraciones sensoriales; reconocer los signos de deshidratación, desnutrición, disnea, mala perfusión y gravedad; reconocer un síndrome confusional; realizar una exploración neurológica al anciano que incluya el equilibrio y la marcha
2. Conocer las alteraciones fisiológicas en las exploraciones complementarias de los ancianos, y saber diferenciarlas de las patológicas: identificar las peculiaridades analíticas; identificar las peculiaridades en la radiografía simple; identificar las peculiaridades en ecocardiograma, tomografía computarizada craneal, espirometría
3. Realizar una correcta valoración geriátrica biomédica, funcional, mental y social, adecuando los tests de valoración a las características y la ubicación del anciano
4. Realizar un programa de cuidados al paciente inmovilizado: movilización, cambios posturales y postura en el lecho; cuidados de la boca, la piel y las úlceras por presión; valoración de trastornos nutricionales, como disfagia y desnutrición; atención a las continencias; programa de estimulación, fisioterapia y terapia ocupacional; valoración de la posibilidad de abuso y maltratos; valoración de la sobrecarga del cuidador
5. Valorar mediante test el equilibrio y la marcha de los ancianos: saber utilizar tests de valoración del equilibrio y la marcha; reconocer las principales enfermedades causantes de trastornos del equilibrio y la marcha y las caídas; sabe educar al anciano que se cae en prevención de caídas y levantamiento tras éstas
6. Saber gestionar un caso de deterioro funcional potencialmente reversible: adecuación del nivel asistencial indicado para cada anciano; saber reconocer y valorar un deterioro funcional potencialmente reversible; saber indicar la necesidad de cuidados residenciales y/o sociales; saber indicar las técnicas de rehabilitación y terapia ocupacional adecuadas
7. Saber realizar un programa de atención al anciano sano: realizar una valoración geriátrica adecuada; instaurar medidas de promoción de la salud; instaurar medidas preventivas en las enfermedades indicadas por las principales agencias de salud; realizar los cribados adecuados en cada anciano; conocer el calendario vacunal; saber desarrollar un programa de ejercicio adecuado; valorar la situación nutricional e indicar las necesidades
8. Saber valorar la incontinencia urinaria en ancianos, realizar una cistometría simple e instaurar un plan terapéutico según el tipo de incontinencia: valorar correctamente el tipo de incontinencia; saber realizar una cistometría simple; saber rellenar un diario de incontinencia; instauración de un tratamiento adecuado a cada incontinencia

#### **Anexo 4. Problemas de la asignatura (una semana por problema)**

1. «Paciente, de 84 años, que presenta problemas para el alta»: se hace una introducción a la Geriátrica desarrollando el tema de la valoración geriátrica, los valores asistenciales, el trabajo multidisciplinario y la fragilidad. En esta semana se realiza un seminario de valoración geriátrica integral
2. «Mi madre está perdiendo la memoria»: abordaje global de la demencia. Seminario sobre escalas cognitivas, afectivas, depresión y trastornos del sueño
3. «Al abuelo se le ha ido la cabeza»: aprendizaje de la presentación atípica de la enfermedad y los síndromes geriátricos a propósito del síndrome confusional agudo, la comorbilidad, la polifarmacia y la iatrogenia. Seminario sobre demografía, epidemiología y cambios fisiológicos por aparatos del envejecimiento
4. «Paciente que está torpe y se cae»: estudio de las caídas, el equilibrio y la marcha en ancianos. Seminario de cambios no patológicos en las exploraciones clínicas y de pruebas complementarias en los ancianos
5. «¿Cómo cuido a mi padre que ya no se mueve de la cama?»: análisis de la inmovilidad y sus consecuencias, estudio del paciente crónico no reversible, prevención terciaria. Seminario de problemas geriátricos: úlceras de decúbito, incontinencias, nutrición, estreñimiento, posición en el lecho. Educación sanitaria a familiares y sobrecarga el cuidador
6. «Paciente que acude al programa del anciano sano»: promoción y prevención de la salud en los mayores, medidas de cribado recomendadas en ancianos, ejercicio