

I. PARTE CIENTÍFICA

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

Proyecto de innovación y mejora docente curso 2014-2015.

Universidad de Salamanca.

Modalidad: D. Proyectos impulsados por un profesor y/o vinculados a un grupo de profesores.

Línea de actuación: III. Implantación de metodologías docentes y de evaluación.

Investigador Principal: Judit García Aparicio

Investigador Colaborador: José Ignacio Herrero Herrero

Departamento de Medicina. Facultad de Medicina.

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Resumen:

OBJETIVO:

Adecuar el método didáctico de 4 pasos de Peyton a la docencia práctica de la Medicina, en grupos de alumnos, para la interpretación de las radiografías de tórax.

METODOLOGÍA:

El equipo investigador adaptó el modelo de Peyton del siguiente modo: Paso 1: El profesor describió, siguiendo una sistemática, una radiografía de tórax. Paso 2: El profesor repitió la descripción de la radiografía explicando la sistemática. Paso 3: El profesor instó a cada alumno a que indicaran ordenadamente cada uno de los aspectos a describir de la radiografía, tal y como él mismo explicó en el paso 2. Paso 4: Cada estudiante describió, al menos una radiografía, él solo. Se elaboró un checklist de evaluación del paso 4 y una encuesta de satisfacción. El Método se aplicó en la asignatura de Rotatorio a alumnos de 4º, 5º y 6º curso de Medicina distribuidos en grupos de 5 personas.

PRINCIPALES RESULTADOS:

El método se aplicó en 30 alumnos (10 alumnos de 4º de Grado de Medicina, 10 de 5º de Grado de Medicina y 10 alumnos de 6º curso de Licenciatura de Medicina). Más del 93% estaban bastante o muy satisfechos con el Método. El 86,6% de los alumnos estaba totalmente de acuerdo con que la repetición les ayudaba a reflexionar a la hora de describir la radiografía. Tan sólo 4 alumnos manifestaron sentirse mal cuando tuvieron que describir una radiografía delante de sus compañeros. El 100% se sentía capaz de describir una radiografía ellos solos y todos recomendarían el Método a otros compañeros. Cada uno de los ítems del checklist fue realizado por al menos el 76% de los alumnos a excepción de la valoración del grado de contraste que fue sólo realizada por el 66,6%.

CONCLUSIONES:

Se ha adaptado el Método Peyton de 4 pasos a la enseñanza grupal de alumnos de prácticas de Medicina en la interpretación de las radiografías de tórax. Los alumnos han manifestado un alto nivel de satisfacción con el Método. Según los resultados obtenidos en el checklist el Método adaptado se debe considerar útil para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax.

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Adecuar el método didáctico de 4 pasos de Peyton a la docencia práctica de la Medicina, en grupos de alumnos, para la interpretación de las radiografías de tórax.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Valorar el rendimiento en el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax a través del método de Peyton adaptado.
2. Evaluar el grado de satisfacción de los alumnos con el método.
3. Identificar los fallos más frecuentes en la interpretación de las radiografías.
4. Comparar los resultados de los alumnos según el curso que realicen o si pertenecen a grado o licenciatura.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

Metodología:

DESARROLLO DEL MODELO DE ENSEÑANZA:

El equipo investigador, con amplia experiencia en educación médica práctica, adecuó el método de 4 pasos a la enseñanza de la interpretación de la radiografía de tórax teniendo en cuenta varios aspectos:

- Implementación en grupos de 5 estudiantes.
- El objetivo fue lograr una adaptación del modelo, que involucrara a todos los estudiantes, manteniendo el Paso 3, aunque modificado por estar en un ámbito grupal.
- Cada estudiante debía ser capaz de interpretar una radiografía de tórax y recibir retroalimentación al menos una vez.

El modelo adecuado elaborado fue el siguiente:

Paso 1: El profesor describió, siguiendo una sistemática, una radiografía de tórax, de forma pausada, sin explicaciones añadidas.

Paso 2: El profesor repitió la descripción la radiografía explicando el orden en el que se debería realizar, explicando claramente la sistemática y el por qué de la misma, de manera que el alumno pudiera seguir cada uno de los pasos y no dejar nunca ningún aspecto por valorar.

Paso 3: El profesor instó a cada alumno, por orden de colocación entorno a la mesa, a que fueran indicando ordenadamente cada uno de los aspectos a describir de la radiografía, tal y como él mismo explicó en el paso 2. De forma que en este paso, más reflexivo, participó todo el grupo. Se empleó otra radiografía distinta a la ya descrita en los pasos 1 y 2.

Paso 4: Cada estudiante describió, al menos una radiografía, él solo, recibiendo el correspondiente “feedback” al final, por parte del profesor.

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio descriptivo y prospectivo llevado a cabo sobre cada grupo de estudiantes de Medicina que cursaron la asignatura de Rotatorio en el Servicio de Medicina Interna-Los Montalvos durante un periodo de 6 meses, desde noviembre de 2014 hasta mayo de 2015. Además de la enseñanza a la cabecera de la cama de los pacientes, la participación en los pases de visita y sesiones clínicas, diariamente el equipo investigador impartió un seminario tipo taller teórico-práctico. En este espacio se implementó el modelo modificado de interpretación de radiografía de tórax, aunque el paso 4 pudo ser interrogado en diferentes momentos del desarrollo de las prácticas.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

El profesor evaluó a cada uno de los alumnos al interpretar, al menos una radiografía. Para ello se dispuso de una hoja de comprobación (checklist).

Al final de la rotación por el Servicio de cada grupo se les pasó una breve encuesta de satisfacción, elaborada por el equipo investigador, para conocer su opinión sobre el Método empleado.

PARTICIPANTES:

Los dos miembros del equipo investigador fueron siempre los profesores. Los participantes fueron los alumnos de 4º y 5º de Grado de Medicina y de 6º de Licenciatura, distribuidos en grupos de 5 alumnos, que permanecieron en el Servicio durante 3 semanas consecutivas.

VARIABLES Y RECOGIDA DE DATOS:

El equipo investigador fue el encargado de recoger los datos de las hojas de comprobación, los datos referentes a los alumnos y la encuesta de satisfacción. Cada uno de los puntos incluidos en el checklist y en la encuesta se consideró una variable distinta a analizar.

ANÁLISIS DE DATOS:

Los resultados se analizaron utilizando el paquete informático SPSS v18. El nivel de significación establecido será de $p < 0,050$.

ORGANIZACIÓN DE TAREAS:

El diseño del estudio fue elaborado por los dos miembros del equipo. La explicación pormenorizada de la sistemática de interpretación de las radiografías dada a los alumnos y las instrucciones para la recogida de los datos de evaluación correspondiente al paso 4, fue igualmente consensuado entre los miembros del equipo, de forma que ambos pudieron indistintamente contribuir en cualquiera de los pasos del método.

La elaboración del checklist y la encuesta de satisfacción fueron realizadas por ambos investigadores.

La selección de las radiografías a interpretar se llevó a cabo por el equipo y el análisis de los datos y la difusión de los resultados se hizo conjuntamente.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

CRONOGRAMA:

Tabla 1: Cronograma

Actividad	Personas involucradas	Desde	Hasta
Consensuar la sistemática de interpretación	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Nov´14	Dic´14
Elaboración de hoja de checklist	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Nov´14	Dic´14
Selección de las radiografía	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Nov´14	Dic´14
Elaboración de la encuesta de satisfacción.	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Nov´14	Dic´14
Implementación del Método	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Dic´14	Abril´15
Análisis de los resultados	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Mayo´15	Mayo´15
Realización de memoria final	Dr ^a . J. García	Junio´15	Junio´15
Difusión de resultados	Dr. JI. Herrero y Dr ^a . J. García	Junio´15	Incompleta

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Justificación del grado de cumplimiento del proyecto objeto de la subvención:

Se ha cumplido al 100 % con todas las etapas de desarrollo e ítems del cronograma consignados en el Proyecto.

La fase de difusión de resultados aún no ha concluido. En el momento actual se ha confeccionado un abstract-comunicación científica, que está en fase de revisión por el comité científico del 14º Congreso Europeo de Medicina Interna dónde se espera poder exponer los resultados.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

Resultados:

Se elaboró una encuesta de satisfacción explicando brevemente el Método empleado, con 5 ítems y 5 posibles respuestas graduadas desde “Totalmente de acuerdo” a “Nada de acuerdo”. Se completó la evaluación con una pregunta sobre la satisfacción global, como se muestra en el Anexo I.

Se elaboró la lista de comprobación checklist para evaluar el paso 4, (Anexo II).

Se aplicó el Método de la forma detallada en el apartado de metodología durante 6 meses, desde el mes de noviembre de 2014 hasta mayo de 2015. Durante ese tiempo se recibieron alumnos de 6º curso de Licenciatura de Medicina (10 alumnos: 2 grupos de 5 alumnos, durante el mes de diciembre de 2014 y enero de 2015); de 5º curso de Grado de Medicina (10 alumnos: 2 grupos de 5, durante los meses de febrero y marzo 2015) y de 4º curso de Grado de Medicina (10 alumnos: 2 grupos de 5, durante marzo y mayo de 2015).

El último día de las prácticas se les encuestó obteniendo los siguientes resultados:

El 70 % (21 alumnos) se sintieron muy satisfechos con el Método docente de Peyton adaptado. El 90% de los alumnos de 6º, el 90% de los alumnos de 5º y el 100% de los alumnos de 4º curso estaban bastante o muy satisfechos con el método de aprendizaje. Ningún alumno se sintió insatisfecho con el método, (Tabla 2).

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de satisfacción entre los tres cursos.

Tabla 2: Distribución de alumnos según las respuestas a la pregunta “Indica el nivel de satisfacción global con el método docente empleado en la interpretación de radiografías”.

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy satisfecho
6º curso (n)	0	0	1	4	5
5º curso (n)	0	0	1	1	8
4º curso (n)	0	0	0	2	8
Total (N)	0	0	2	7	21

El 86,6% (26 alumnos) estaban totalmente de acuerdo con que la repetición les ayudaba a reflexionar a la hora de describir al radiografía.

En relación a la pregunta que se le realizó sobre el paso 3 del método adaptado (se pregunta directamente a cada alumno sobre la estructura que debe describir en la radiografía), 8 alumnos (26,6%) estaban de acuerdo con que se ponían nerviosos tras las preguntas y se

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

bloqueaban. Tan sólo 4 alumnos (13,3%) manifestaron sentirse mal cuando tuvieron que describir una radiografía delante de sus compañeros, (Tabla 3).

El 100% se sentía capaz de describir una radiografía ellos solos y todos recomendarían el Método a otros compañeros.

Se compararon las respuestas obtenidas según cursos sin obtener diferencias que se pudieran considerar significativas.

Tabla 3: Distribución de los alumnos según curso y sus respuestas a las preguntas de la encuesta.

	CURSO	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Algo de acuerdo	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo
La repetición me ayuda a reflexionar de forma ordenada sobre lo que debo describir en una radiografía.	6º (n)	8	2	0	0	0
	5º (n)	8	1	1	0	0
	4º (n)	10	0	0	0	0
Cuando me han preguntado directamente durante las prácticas me he puesto nervioso/a y me he bloqueado.	6º (n)	0	2	2	2	4
	5º (n)	0	1	1	7	1
	4º (n)	1	1	0	3	5
Cuando he tenido que describir una radiografía, yo solo, delante de mis compañeros me he sentido mal.	6º (n)	0	0	0	9	1
	5º (n)	0	1	1	1	7
	4º (n)	1	1	0	6	2
¿Te sientes capaz de describir una radiografía tú solo?	6º (n)	8	2	0	0	0
	5º (n)	9	1	0	0	0
	4º (n)	9	1	0	0	0
Basándote en el método docente empleado se lo recomendarías a otros compañeros.	6º (n)	9	1	0	0	0
	5º (n)	9	1	0	0	0
	4º (n)	9	0	1	0	0

Se evaluó cómo describía cada alumno una radiografía mediante un checklist cuyos resultados muestran en la Tabla 4. El 86,6% de los alumnos indicó correctamente la proyección radiológica, el 90% especificó cómo estaba colocado el paciente. Sólo el 66,6% recordó valorar el contraste de la radiografía. El 90% valoró el grado de inspiración al realizar la radiografía. El 90% revisó correctamente el marco óseo. Sólo 2 alumnos olvidaron evaluar el mediastino. El 96,6% describió correctamente las alteraciones del parénquima pulmonar. El 76,6% distinguió

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

bien los patrones radiológicos y revisaron los hemidiafragmas. El 80% se expresó con terminología adecuada. El 83,3% concluyó un diagnóstico correcto.

Se compararon los resultados obtenidos entre los diferentes cursos sin observar diferencias relevantes entre ellos.

Tabla 4: Distribución de los alumnos según curso y evaluación de la descripción de la radiografía “Checklist”.

	CURSO	SÍ (n)
Indica la proyección radiológica	6º	8
	5º	8
	4º	10
Especifica la correcta colocación del paciente	6º	9
	5º	9
	4º	9
Valora el contraste	6º	7
	5º	6
	4º	7
Valora el grado de inspiración	6º	9
	5º	8
	4º	8
Revisa el marco óseo	6º	10
	5º	9
	4º	8
Evalúa el mediastino	6º	10
	5º	9
	4º	9
Describe las alteraciones en el parénquima pulmonar	6º	10
	5º	10
	4º	9
Distingue los patrones	6º	7
	5º	8
	4º	8
Revisa los hemidiafragmas	6º	7
	5º	8
	4º	8
Se expresa con terminología adecuada	6º	9
	5º	8
	4º	7
Concluye un diagnóstico correcto	6º	8
	5º	9
	4º	8

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Discusión:

Clásicamente la enseñanza práctica a los alumnos de Medicina se ha realizado sobre pacientes reales (a la cabecera del paciente), sin embargo con el paso de los años, los avances técnicos y los cambios sociales este método se ha visto limitado. El entrenamiento de habilidades en sesiones de simuladores, se han integrado cada vez más en los planes de estudios médicos en las últimas décadas.

El método Peyton es un procedimiento de enseñanza que incluye múltiples pasos para transmitir conocimientos técnicos clínicos a los alumnos y que está ampliamente validado en el aprendizaje de las técnicas de laboratorio realizadas por los estudiantes de Medicina, que les permite practicar las habilidades sobre maniqués en un entorno controlado¹.

El método de cuatro pasos de Peyton o también llamado entrenamiento mental consta de cuatro pasos de instrucción claramente definidos²:

1. "Demostración": El profesor demuestra la habilidad con normalidad, a su ritmo y sin hacer comentarios.
2. "Deconstrucción": El profesor repite el procedimiento, pero esta vez describiendo todos los pasos necesarios.
3. "Comprensión": El estudiante tiene que explicar cada paso y el profesor realiza la técnica siguiendo sus instrucciones.
4. "Rendimiento": El estudiante realiza él solo la habilidad completa.

Al final de cada sesión, se proporcionan a los estudiantes una retroalimentación educativa, que es una característica inherente de simulación, basada en la educación médica y que les permite reflexionar sobre sus actuaciones.

La eficacia del Método ha sido ampliamente comprobada en técnicas como la inserción del tubo gástrico usando un maniquí³, así como la canalización de una vía venosa⁴. Hasta ahora no se había aplicado en el aprendizaje de habilidades no manuales, que requieren un aspecto más reflexivo y menos mecánico, como es la interpretación de un electrocardiograma o una radiografía de tórax. En este trabajo se demuestra que es posible aplicarlo en la interpretación de la radiografías de tórax, si bien ha sido preciso hacer una adaptación del mismo. El equipo investigador, tras revisar los estudios publicados, adaptó el método conservando las características fundamentales que son la repetición y la reflexión.

Por otro lado no existían muchas experiencias en relación a la aplicación del método en el ámbito grupal. Nuestro equipo, al igual que el de Nikendei, et al. ha demostrado que es sencillo aplicarlo a un grupo, que es bien aceptado por los alumnos y es fácil de impartir y evaluar por los profesores⁵.

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Aunque hay trabajos que indican que tras la aplicación del Método se demuestra superioridad en la adquisición de conocimientos prácticos frente a la enseñanza tradicional y que esta cualidad se mantenía con el paso del tiempo, nosotros no hemos podido analizarlo ya que no designamos grupo control⁶. Sin embargo, aunque sin comparar, podemos dar datos bastante favorables en cuanto a la adquisición de competencias, ya que la evaluación realizada mediante el checklist ha sido muy positiva. Hemos detectado que el concepto peor adquirido por los alumnos es la valoración del contraste con el que está hecha la radiografía, posiblemente por ser muy subjetivo y poco concreto.

Para el equipo investigador era crucial conocer el grado de satisfacción de los alumnos ya que la implementación del Método requiere por parte de los profesores mucha más dedicación e inversión de tiempo que el modo clásico de enseñanza. Nos ha resultado grato conocer que el 100 % de los alumnos recomendaría el Método a otros alumnos y de igual manera todos los alumnos se sintieron capaces de describir una radiografía ellos solos. En cuanto a grados de satisfacción ningún alumno se sintió insatisfecho con la aplicación del Método. El número de alumnos que se pudo sentir incómodo por ser preguntado o ejecutar a lectura de la radiografía él solo no es relevante.

Curiosamente no detectamos diferencias ni en cuanto a competencias adquiridas ni en cuanto a grado de satisfacción entre los diferentes cursos, lo que nos lleva a pensar que el Método es completo en sí mismo y no depende del nivel de conocimientos previos.

El equipo investigador hizo una valoración cualitativa de la experiencia y ambos profesores concluyeron que este método refuerza el trato directo y cercano con el alumno, genera un clima de confianza y fomenta el trabajo en equipo. Ambos profesores se han sentido muy satisfechos con la experiencia y pretenden seguir empleando este Método adaptado en los cursos próximos aunque suponga más esfuerzo.

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Bibliografía:

¹ Ziv A, Ben-David S, Ziv M. Simulation based medical education: an opportunity to learn from errors. *Med Teach* 2005; 27:193–199.

² Peyton JWR. *Teaching and Learning in Medical Practice*. Rickmansworth, UK: Manticore Europe Limited, 1998.

³ Krautter M, Weyrich P, Schultz JH, et al. Effects of Peyton's four-step approach on objective performance measures in technical skills training: a controlled trial. *Teach Learn Med* 2011;23:244–250.

⁴ Lund F, Schultz JH, Maatouk I, et al. Effectiveness of IV cannulation skills laboratory training and its transfer into clinical practice: a randomized, controlled trial. *PLoS One*. 2012;7:e3283.

⁵ Nikendei C, Huber J, Stiepak J, et al. Modification of Peyton's four-step approach for small group teaching – a descriptive study. *BMC Medical Education* 2014, 14:68.

⁶ Herrmann-Werner A, Nikendei C, Keifenheim K, et al. "Best practice" skills lab training vs. a "see one, do one" approach in undergraduate medical education: an RCT on students' long-term ability to perform procedural clinical skills. *PLoS One*. 2013;8:e7635.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

Conclusiones:

Se ha adaptado el Método Peyton de 4 pasos a la enseñanza grupal de alumnos de prácticas de Medicina en la interpretación de las radiografías de tórax.

Los alumnos han manifestado un alto nivel de satisfacción con el Método y todos recomendarían el uso del Método a otros compañeros.

En la valoración del aprendizaje de los alumnos, si bien no se puede comparar con un grupo control, es muy significativo que el 100% de los alumnos se sintiera capaz de describir una radiografía por sí solos y que más del 75 % adquiriera las competencias que reflejan cada uno de los ítems incluidos en el Checklist.

El fallo más frecuentemente detectado en la interpretación de las radiografías fue la valoración del contraste con el que estaban realizadas.

El método es aplicable a todos los cursos de Medicina (Grado o Licenciatura), independientemente del nivel de conocimientos previos porque es completo en sí mismo y no se han observado diferencias en la aplicación a los diferentes cursos.

El profesorado se ha sentido muy cómodo y satisfecho con la implementación del Método.

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

Difusión de resultados:

En la actualidad se ha elaborado una comunicación científica que ha sido enviada, para su consideración, por el comité científico del 14º Congreso Europeo de Medicina Interna, que se celebrará del 14 al 16 de octubre de 2015 en Moscú.

THE INTERNIST TEACHER: ADAPTATION OF PEYTON'S FOUR-STEP APPROACH APPLIED TO CHEST RADIOGRAPHY INTERPRETATION FOR SPANISH MEDICINE STUDENTS

Objective

The medical internist for his/her extensive training and global vision of the diseased person is the ideal teacher to instruct the future doctors. Clinical teaching is a decisive part of medical education. The Peyton's four-step method has been widely validated in skills-lab training of medical students, allowing them to practice procedures on mannequins. This method has not been applied to the learning of not manual skills as it is the interpretation of chest radiography. The aim of our work was to adapt the didactic Peyton's four-step method to the practical teaching of Medicine, in groups of students, for the interpretation of the chest radiography.

Methods:

The research team adapted the model of Peyton as follows: First step: The internist teacher described a X-ray chest image. Second step: The teacher repeated the description of the chest radiography explaining the systematic approach previously employed. Third step: The teacher invited every student to identify in an orderly manner each of the chest structures on the radiography, as he himself explained in step 2. Fourth step: Every student described without help at least one chest radiography. A check list for evaluation of the fourth step was elaborated as well as a satisfaction questionnaire. The method was applied to groups of five students.

Results

Our adaptation of the Peyton approach was applied in 50 medicine students. More than 93 % was "fairly satisfied" or "very satisfied" with the method. 84 % of the students agreed totally with that repetition helped them in the reflection process of describing the radiography. Only 4 students demonstrated to feel bad when they had to describe their findings in front of his companions. 100 % felt capable of describing a X-ray image by themselves and they all would recommend the method to other students. Each of the items of the checklist was assessed by at least 80 % of the students.

Conclusions

We have adapted the Peyton's four-step approach to the peer education of medical students receiving practical instruction during the last years of their degree, applied to the interpretation of the chest radiography. The students demonstrated high levels of satisfaction with the method. According to the results obtained in the evaluation checklist our adaptation of the Method can be considered as a useful tool to learn how to properly interpret chest radiographies.

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

Anexos:

ANEXO I: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN.

Estamos interesados en conocer vuestra satisfacción con el método docente empleado para la descripción de las radiografías durante las prácticas en el Servicio de Medicina Interna-Los Montalvos. Explícitamente los profesores José Ignacio Herrero y Judit García han empleado un sistema basado en la demostración inicialmente (el profesor describe la radiografía), la deconstrucción (el profesor explica lo descrito), comprensión (el grupo describe la radiografía, siendo el profesor el que va preguntado a cada alumno por cada uno de los aspectos a describir) y rendimiento (el alumno describe una radiografía él solo). La finalidad es que tras la reflexión de cada fase el propio alumno sea capaz de llegar a describir una radiografía él solo.

Para ello hemos preparado un cuestionario al que podéis responder de forma voluntaria y anónima.

Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Algo de acuerdo	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo
①	②	③	④	⑤

	Totalmente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Algo de acuerdo	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo
La repetición me ayuda a reflexionar de forma ordenada sobre lo que debo describir en una radiografía.	①	②	③	④	⑤
Cuando me han preguntado directamente durante las prácticas me he puesto nervioso/a y me he bloqueado.	①	②	③	④	⑤
Cuando he tenido que describir una radiografía, yo solo, delante de mis compañeros me he sentido mal.	①	②	③	④	⑤
¿Te sientes capaz de describir una radiografía tú solo?	①	②	③	④	⑤
Basándote en el método docente empleado se lo recomendarías a otros compañeros.	①	②	③	④	⑤

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Muy satisfecho
Indica el nivel de satisfacción global con el método docente empleado en la interpretación de radiografías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

ANEXO II. CHECKLIST.

CHECK LIST DE LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX	P.	SI
Indica la proyección radiológica	1.	0
Especifica la correcta colocación del paciente	2.	0
Valora el contraste	3.	0
Valora el grado de inspiración	4.	0
Revisa el marco óseo	5.	0
Evalúa el mediastino	6.	0
Describe las alteraciones en el parénquima pulmonar	7.	0
Distingue los patrones	8.	0
Revisa los hemidiafragmas	9.	0
Se expresa con terminología adecuada (NO si comete 2 errores)	10.	0
Concluye un diagnóstico correcto	11.	0

II. PARTE ECONÓMICA

“Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina.”

Código: ID2014/0103

**Proyecto de innovación y mejora docente curso 2014-2015.
Universidad de Salamanca.**

Modalidad: D. Proyectos impulsados por un profesor y/o vinculados a un grupo de profesores.

Línea de actuación: III. Implantación de metodologías docentes y de evaluación.

Investigador Principal: Judit García Aparicio

Investigador Colaborador: José Ignacio Herrero Herrero

Departamento de Medicina. Facultad de Medicina

"Adaptación del método de cuatro pasos de Peyton para el aprendizaje de la interpretación de las radiografías de tórax, en grupos de alumnos de prácticas de Medicina."

Código: ID2014/0103

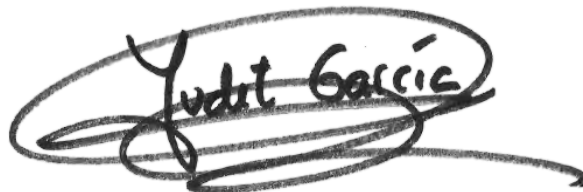
Descripción de gastos:

El presupuesto solicitado, en la convocatoria, para este proyecto fue de 250 €, sin embargo no se asignó ninguna financiación.

El proyecto se ha llevado a cabo con la dedicación personal de los miembros del equipo investigador y los recursos ya disponibles en el propio Servicio.

Se dispuso de las radiografías realizadas a los diferentes pacientes, almacenadas en el sistema RIS (Radiology Information System o Sistema de Información de Radiología), del software de este sistema y de los ordenadores de trabajo del Servicio de Medicina Interna-Los Montalvos y del Sacyl (Sanidad de Castilla y León).

Los recursos económicos necesarios para poder difundir los resultados obtenidos, bien para realizar publicaciones o mostrar los resultados en congresos o foros del ámbito docente, deberán ser obtenidos por otras vías de financiación.

A handwritten signature in black ink that reads "Judit García". The signature is written in a cursive style and is enclosed within a large, hand-drawn oval scribble.