

E
L
E
M
E
N
T
S
D
I
A
G
N
O
S
T
I
C
S

TANT LLUNY I
TANT A PROP

ENSENYAMENT
NO PRESENCIAL



ELEMENTS DIAGNÒSTICS EN MEDICINA INTERNA

UNA EXPERIÈNCIA DE **Ensenyament no presencial**

Una modalitat més d'ensenyament i complementària a d'altres formes

Nosaltres la combinem

Indicacions

Divendres al matí (després de la nit del dijous)

Cal una bona infraestructura (campus virtual de l'UB)

Adequada a la realitat social

Entorn sovint no presencial (comunicació en xarxa)

Optimitzar els recursos (estalvi en desplaçaments)

Possibilitats d'interacció continuada

Elementos diagnósticos en medicina interna 2003-2010

Jordi Delás, Cesar Morcillo, Gemma Martín, Adrià Arboix, Enric Gil de Bernabé, Olga Parra

Introducción. Desde el curso 2003-2004 impartimos en la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona la asignatura optativa semipresencial 'Elementos diagnósticos en medicina interna', en la que se aborda el diagnóstico a través de análisis de laboratorio, pruebas funcionales, de imagen y electrocardiografía.

Materiales y métodos. Tras las sesiones presenciales, el material docente se deposita en la página web o campus virtual de la asignatura, a partir del cual los estudiantes responden a seis cuestionarios.

Resultados. En el curso 2008-2009 se matricularon 61 alumnos de cuarto a sexto curso. Veintisiete alumnos (44,26%) respondieron correctamente a más de la mitad de las preguntas, el 31,15% no alcanzó esta cifra y el 24,59% no completó el programa de evaluaciones. Las puntuaciones más altas se han dado de las pruebas funcionales respiratorias, y las más bajas, en la evaluación de la radiografía de tórax.

Conclusiones. No es fácil la evaluación de competencias clínicas. El coste de realización de las pruebas y la resistencia de los estudiantes a ser evaluados quedan soslayados en esta experiencia, donde los estudiantes se matriculan voluntariamente. La sencillez del proyecto permitiría evaluar en competencias clínicas a todos los estudiantes de la facultad en los cursos clínicos cuando aún es posible la formación. Una vez comprobado que los estudiantes tienen una buena aceptación del sistema propuesto, se podría diseñar un sistema de acceso a créditos docentes y un plan de formación específica en las materias no superadas.

Palabras clave. Análisis de laboratorio. Diagnóstico por la imagen. Educación médica. Electrocardiograma. Habilidades clínicas.

Hospital Universitari del Sagrat Cor (J. Delás, A. Arboix, E. Gil de Bernabé O. Parra). CIMA (C. Morcillo, E. Gil de Bernabé). Hospital del Mar (G. Martín). Barcelona, España.

Correspondencia:

Dr. Jordi Delás. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitari del Sagrat Cor. Viladomat, 288. E-08029 Barcelona.

E-mail:

jdelas@ub.edu

Conflicto de intereses:

No declarado.

Conflict of interests:

None declared.

© 2012 Educación Médica

ELEMENTS DIAGNÒSTICS EN MEDICINA INTERNA

UNA EXPERIÈNCIA DE FORMACIÓ NO PRESENCIAL

En este sentido, desde el curso 2003-2004 proponemos una asignatura optativa, denominada 'Elementos diagnósticos en medicina interna', en la que intentamos sistematizar docencia y evaluación clínica.

La asignatura tiene una duración de tres meses, de octubre a diciembre, con una sesión semanal de dos horas de duración, los viernes por la mañana, en la que se abordan los principales motivos de consulta, elementos diagnósticos habituales, y protocolos y consensos en relación a las competencias planteadas.

El material elaborado por los profesores se deposita en la página web –o campus virtual– de la asignatura y la evaluación se realiza de forma no presencial.

En todas las ediciones se han cubierto el total de plazas ofertadas, desde 20 en la primera edición

ELEMENTS DIAGNÒSTICS EN MEDICINA INTERNA

UNA EXPERIÈNCIA DE Ensenyament no presencial

El professional (metge en el nostre cas) ha de saber utilitzar eines habituals en la seva futura feina (les anàlisis, proves d'imatge, proves funcionals, la seva pròpia observació de la pell i parts superficials, electrocardiograma)

Detectar deficiències i posar-hi solució

No volem classificar estudiants, sinó donar formació quan és necessària. No és un programa d'excel·lència, és un programa de mínims a anar modulant progressivament

Donar informació al sistema educatiu

en esta experiencia, donde los estudiantes se matriculan voluntariamente en una asignatura que implica evaluación de material (análisis, radiografías, electrocardiogramas, pruebas funcionales) que habitualmente se utiliza en la clínica. No se exige la asistencia a clase. El alumno tiene la opción de superar las evaluaciones sin haber acudido ningún día a clase o puede asistir a las experiencias y explicaciones de los profesores en las clases presenciales. Habitualmente acuden de 15 a 20 alumnos.

En la evaluación empleamos preguntas de elección múltiple [7,8], según una opción que ofrece el campus virtual de la Universitat de Barcelona, que sigue el paquete de *software* Moodle para la creación de cursos y sitios web. Permite la evaluación por ordenador de un gran número de estudiantes en un corto periodo [9]. A este respecto, es interesante destacar el progresivo interés sobre cómo realizar evaluaciones por parte de diferentes autores [10].

En la evaluación utilizamos la modalidad de más de una respuesta válida porque consideramos que es la fórmula que más se acerca a la realidad clínica, donde no hay una única verdadera posibilidad. En este contexto, las respuestas erróneas obligatoriamente han de puntuarse de forma negativa, para evitar que pueda conseguirse la máxima puntuación en la pregunta marcando todas las opciones posibles.

Es una evaluación exigente, que penaliza de forma importante la nota final, pero nos parece aceptable en una evaluación no presencial.

No nos preocupa que los estudiantes puedan recurrir a otras personas para la solución de los cuestionarios. De hecho es una posibilidad habitual en cualquier evaluación no presencial, como la realiza-

Preguntes d'elecció múltiple amb més d'una resposta vàlida

- la realitat és així
- permet discutir totes les possibilitats (la vertadera no exclou les altres)

Respostes errònies es puntuen de forma negativa

en esta experiencia, donde los estudiantes se matriculan voluntariamente en una asignatura que implica evaluación de material (análisis, radiografías, electrocardiogramas, pruebas funcionales) que habitualmente se utiliza en la clínica. No se exige la asistencia a clase. El alumno tiene la opción de superar las evaluaciones sin haber acudido ningún día a clase o puede asistir a las experiencias y explicaciones de los profesores en las clases presenciales. Habitualmente acuden de 15 a 20 alumnos.

En la evaluación empleamos preguntas de elección múltiple [7,8], según una opción que ofrece el campus virtual de la Universitat de Barcelona, que sigue el paquete de *software* Moodle para la creación de cursos y sitios web. Permite la evaluación por ordenador de un gran número de estudiantes en un corto periodo [9]. A este respecto, es interesante destacar el progresivo interés sobre cómo realizar evaluaciones por parte de diferentes autores [10].

En la evaluación utilizamos la modalidad de más de una respuesta válida porque consideramos que es la fórmula que más se acerca a la realidad clínica, donde no hay una única verdadera posibilidad. En este contexto, las respuestas erróneas obligatoriamente han de puntuarse de forma negativa, para evitar que pueda conseguirse la máxima puntuación en la pregunta marcando todas las opciones posibles.

Es una evaluación exigente, que penaliza de forma importante la nota final, pero nos parece aceptable en una evaluación no presencial.

No nos preocupa que los estudiantes puedan recurrir a otras personas para la solución de los cuestionarios. De hecho es una posibilidad habitual en cualquier evaluación no presencial, como la realiza-

Valor de la pregunta negativa	Resultats amb l'opció de marcar totes les respostes
0	1
-0,25	0,75
-0,50	0,50
-0,75	0,25
-1	0

Material i mètodes

Interpretació de

gasometries. La taula d'especificació descriu els ítems en que l'estudiant ha de ser format i que aquest coneix abans de la seva avaluació.

Elaborar les preguntes.

Correcció automàtica

Publicació resultats

Avaluació esmenes

TAULA D'ESPECIFICACIONS (Comité de prova)

Conceptos fundamentales de la gasometría arterial y venosa

Hipoxemia e insuficiencia respiratoria sin hipercapnia. Alteración de la perfusión y difusión

Insuficiencia respiratoria con hipercapnia (acidosis respiratoria). No compensada y compensada (alcalosis metabólica)

Hipercapnia sin hipoxemia (oxigenoterapia). Modificaciones de los valores con la oxigenoterapia.

Alcalosis respiratoria sin hipoxemia, no compensadora. C compensadora (Acidosis metabólica)

Acidosis metabólica sin hipoxemia

Hipoxemia con acidosis metabólica

Tratamiento con oxígeno en la hipercapnia

ELI
UNA

EN MEDICINA INTERNA SENCIAL. 20120-13

	1er	2on	3er	4rt	Final
1	4,4	8,8	-	-	8,8
2	-	7,4	-	-	7,4
3	-	6,7	-	-	6,7
4	5,8	-	7,3	-	7,3
5	-	7,6	-	6,4	6,4
6	-	5,5	-	6,9	6,9
7	4,3	6,4	-	-	6,4
8	-	5,9	6,3	-	6,3
9	6,6	-	-	-	6,6
10	-	7,0	-	-	7,0
11	-	4,6	9,3	10,0	9,3
12	-	4,6	7,0	-	7,0
13	-	7,9	-	-	7,9
14	-	7,5	-	-	7,5
15	6,6	-	-	-	6,6
16	2,5	-	7,0	8,9	8,9
17	-	6,0	6,5	-	6,5
18	2,5	-	5,3	8,1	8,1
19	-	6,7	-	-	6,7
20	3,1	-	5,5	8,1	8,1
21	-	6,1	-	-	6,1
22	-	6,4	-	6,9	7,0
23	-	-	6,0	-	6,0
24	-	-	7,8	-	7,8
25	-	-	7,8	-	7,8
26	-	-	-	7,5	7,5
Pr	4,1	6,3	6,3	7,4	7,2

Resultats

S'han matriculat 26 estudiants de cursos 5è i 6è de la llicenciatura de Medicina, curs 2012-13. L'apartat de gasometria ha estat superat per la totalitat dels estudiants al cap de 4 diferents intents

→ *“No deixis que la realitat espatlli una bona notícia”*

ELEMENTS DIAGNÒSTICS EN MEDICINA INTERNA

UNA EXPERIÈNCIA DE FORMACIÓ NO PRESENCIAL. 20120-13

Resultats

S'han matriculat 26 estudiants de cursos 5è i 6è de la Llicenciatura de Medicina, curs 2012-13. De l'avaluació de tots els elements diagnòstics proposats (anàlisis de laboratori, diagnòstic per la imatge, electrocardiografia, proves funcionals respiratòries, imatges cutànies)

12% no han totalitzat els exercicis

16% no han superat els exercicis

Què fer amb ells?

ELEMENTS DIAGNÒSTICS EN MEDICINA INTERNA

Material i mètodes

Interpretació de gasometries. La taula d'especificació descriu els ítems en que l'estudiant ha de ser format i que aquest coneix abans de la seva avaluació.

Elaborar les preguntes.
Correcció automàtica

Publicació resultats

Avaluació esmenes

PROPOSTES

Ampliació de l'avaluació a nivell de facultat (avaluació de competències barata, amb bona acceptació per part dels estudiants, complementària a altres, capacitat d'arribar a tots els estudiants)

Detecció de deficiències dels estudiants i proposta de solucions

Professorat de la Facultat a comitè de prova (elaboració i avaluació de preguntes, disseny estratègic)

E
L
E
M
E
N
T
S
D
I
A
G
N
O
S
T
I
C
S

TANT LLUNY I
TANT A PROP

