

¿La forma de evaluar influye en los estilos de aprendizaje? Experiencia en una residencia en cardiología

ALBERTO E. ALVES DE LIMA¹, RUTH HENQUIN¹, JORGE THIERER¹, SEBASTIAN LAMARI¹, JORGE PAULIN¹, FERNANDO BELCASTRO¹, CEES P. M. VAN DER VLEUTEN²

RESUMEN

Los estilos de aprendizaje (EA) son las estrategias que los alumnos utilizan frente al acto de aprender. Se describen dos estilos: profundo o crítico (EAP) y superficial o memorístico (EAS). Los tipos de exámenes (TE) podrían influir en ellos.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es el de comparar la influencia de dos TE sobre el EA de un grupo de médicos residentes en cardiología (MRC).

Población y método

Los MRC fueron evaluados (E) con un TE escrito con preguntas del tipo selección múltiple (SM) y luego con un TE oral, frente al paciente, denominado ejercicio de examen clínico reducido (EECR). Luego, los MRC fueron entrevistados e interrogados en relación con su estrategia de preparación (EP), su estrategia de regulación (ER) del nivel de preparación, las sensaciones afectivas (SA) que les provocaba el TE y su apreciación del TE. Se efectuó un análisis cualitativo, de tipo fenomenográfico.

Resultados

Se incluyeron 16 MRC, todos pertenecientes a un programa de entrenamiento en cardiología clínica. El análisis de la información obtenida en las entrevistas no mostró diferencias en los estilos de aprendizaje (EA). En ambas oportunidades los MRC mostraron un EAP. Todos consideraron que el EECR evaluaba mejor la práctica diaria.

Conclusión

No se encontraron diferencias en los EA en este grupo de MRC al ser expuestos a TE diferentes. Se observaron mejores niveles de satisfacción con el EECR. *REV ARGENT CARDIOL* 2002; 70: 478-488.

Palabras clave Educación médica - Exámenes de selección múltiple - Residencia médica - Estilos de aprendizaje - Tipos de exámenes - Evaluación de habilidades clínicas - Evaluación de competencias clínicas

INTRODUCCION

El aprendizaje implica un procesamiento de información. Es un proceso activo de construcción, autodirigido, en el que el alumno modela su propia representación del problema basada en su interpretación personal y en su experiencia. Estas

representaciones están en constante cambio en relación con el valor que cada alumno le asigna a su propia experiencia. (1-3)

Los alumnos aprenden de diferentes modos. Esta variabilidad depende de su estilo de aprendizaje (EA) y también del contexto en el que tiene

¹ Para optar a Miembro Titular SAC

¹ Instituto Cardiovascular de Buenos Aires. Departamento de Educación

² Profesor y Director del Departamento de Desarrollo e Investigación Educativa. Facultad de Medicina. Universidad de Maastricht. The Netherlands

Trabajo recibido para su publicación: 04/2002. Aceptado: 08/2002

Dirección para separatas: Dr. Alberto E. Alves de Lima - Blanco Encalada 1543 (1428) Ciudad de Buenos Aires, Argentina - E-mail: aealvesdelima@icba-cardiovascular.com.ar

lugar el aprendizaje. (4-6) Los EA se han considerado desde varias perspectivas en la literatura. Se han propuesto más de veinte instrumentos para medirlos. Nosotros los consideraremos como aquellas características más o menos estables del comportamiento de los alumnos frente al acto de aprender. (7) Marton y colaboradores en la Universidad de Gothenburg describieron dos patrones bien definidos: uno profundo o crítico y otro superficial o memorístico. (8)

En el EA profundo (EAP) o crítico, los alumnos buscan activamente entender el significado de las cosas, examinan la evidencia en relación con las nuevas ideas y su conocimiento previo.

En el EA superficial (EAS) o memorístico, los alumnos buscan identificar y memorizar lo que consideran importante con el fin de reproducirlo en el momento que les sea requerido.

Los EA son influidos por las características de enseñanza y por las características de la institución educativa donde se lleva a cabo el proceso (9-10) (Tabla 1).

Con respecto a las características de la enseñanza, los factores que pueden ejercer influencia son los métodos de instrucción, el grado de entusiasmo, el compromiso del cuerpo docente y el modo y la forma en que es ofrecida la información. (11) Con respecto a las características de las instituciones que pueden influirlos, ellas son: la naturaleza de la disciplina que se dicta, el contenido del currículo y el proceso de evaluación (Tabla 1).

Con respecto a la naturaleza de la disciplina, varios estudios han objetivado que los alumnos que ingresan en la carrera de medicina tienden a adoptar un EA más superficial respecto de los alumnos que ingresan en carreras de arte. (9)

En cuanto al contenido del currículo, los EA pueden ser influidos por la percepción que tiene el alumno de la relevancia del contenido y de la cantidad de información fáctica ofrecida. En aquellas circunstancias en las que el alumno percibe que el contenido es irrelevante o le produce gran ansiedad tiene tendencia a adoptar un EAS, hecho que se exagera si ese alumno es exigido para completar la tarea en un período limitado. (12)

El proceso de evaluación es el factor más potente capaz de influir el EA de los alumnos. (10, 13) Todos los alumnos buscan obtener buenas notas o al menos aprobar el curso. Utilizarán todas las herramientas que tengan a su alcance para lograr ese objetivo. Así, si el sistema de evaluación propone principalmente reproducir la información impartida, tenderán a adoptar un estilo reproductivo o superficial. Es claro que ninguna institución vería esto como un resultado adecuado, pero también es evidente que la mayoría de los exámenes finales, incluso aquellos que certifican competencia clínica sólo requieren la reproducción de información para superarlos. (14) Los tipos de exámenes (TE) podrían tener aquí un papel fundamental.

El objetivo de este estudio es el de documentar si diferentes TE pueden afectar el EA de los alumnos. Hemos elegido dos TE diferentes. Por un lado un examen escrito de tipo selección múltiple (SM) y por el otro un examen oral denominado ejercicio de examen clínico reducido (EECR).

El examen de SM no requiere mucha presentación. Todos nosotros hemos sido expuestos en algún momento a este tipo examen. Su mayor ventaja es la capacidad de evaluar un gran número de candidatos al mismo tiempo sin grandes necesidades de recursos. Su mayor desventaja es que no es útil para evaluar situaciones prácticas y su capacidad está reducida para evaluar el conocimiento fáctico y las habilidades de conocimiento. (15)

El examen EECR está diseñado para evaluar habilidades que los alumnos necesitan en los encuentros con sus pacientes y en las interacciones con sus supervisores durante las recorridas de sala. Un supervisor observa y evalúa al alumno en el momento en que éste está dirigiendo el interrogatorio, efectuando el examen físico y confeccionando la historia clínica. Esto puede llevarse a cabo en la sala general y también en el área de emergencia o en el ámbito ambulatorio. Luego de interrogar al alumno en relación con su estrategia diagnóstica y su plan terapéutico, el supervisor completa un breve cuestionario y efectúa los comentarios pertinentes al alumno. Durante el encuentro, el alumno deberá saber cómo resolver el problema y además también deberá mostrar cómo lo resuelve.

El propósito del presente estudio es el de evaluar, a través de un análisis cualitativo, de tipo fenomenográfico, las diferencias en el EA de un grupo de residentes de cardiología cuando son expuestos a diferentes TE durante su programa de entrenamiento en cardiología. (16-20) Se efectuó un análisis cualitativo tipo fenomenográfico. Esperamos que un examen práctico de tipo EECR

Tabla 1
Factores que influyen en los estilos de aprendizaje

Características de enseñanza
Características de la institución educativa
- La naturaleza de la disciplina
- El contenido del currículo
- El proceso de evaluación

podría tener una influencia más favorable, hacia un EA más profundo en relación con el examen escrito de tipo SM.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en una institución privada, monovalente, especializada en cardiología y cirugía cardiovascular de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. La institución y el programa de entrenamiento en cardiología están afiliados a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y a la Sociedad Argentina de Cardiología. Por razones prácticas, orientadas a no interferir en las actividades diarias de los residentes, el estudio se desarrolló de la siguiente forma: el primer examen fue de tipo SM y se llevó a cabo el 28 de mayo de 2001. El segundo examen de tipo EECR se llevó a cabo desde el 24 de octubre 2001 hasta el 10 de noviembre 2001 inclusive. Todos los participantes recibieron en cada oportunidad un memorando con las instrucciones con 45 días de anticipación. Las entrevistas se realizaron dentro de los 10 días posteriores a cada examen. En ambos casos, los exámenes eran formativos y los resultados no se tenían en cuenta para promoción (véase Esquema 1).

Los participantes

Los participantes fueron los residentes del programa de entrenamiento. El programa tiene una duración de cuatro años con 16 residentes distribuidos de a cuatro por año. Con el fin de obtener la mayor cantidad de perspectivas posibles, fueron invitados a participar todos los residentes. Aceptaron todos. La edad promedio fue de 26 (24-28) años, 10 eran hombres y 6 mujeres.

El análisis cualitativo de tipo fenomenográfico

Esta estrategia fue desarrollada inicialmente por Marton en la Universidad de Gothenburg en Suecia. (21, 22) Es una herramienta de investigación particular que a través de entrevistas semiestructuradas permite estudiar y analizar el contenido de los pensamientos y las explicaciones que las personas le dan a la realidad de su entorno. El propósito de la fenomenografía es describir la interpretación individual de un fenómeno y la relación de éste con el sujeto. Así, la investigación fenomenográfica busca caracterizar cómo los fenómenos o los hechos son percibidos por las personas y no en la mera descripción de su ocurrencia. Utiliza diferentes métodos para recabar la información de la per-

cepción de las experiencias. El método utilizado más frecuentemente es el desarrollo de entrevistas semiestructuradas con preguntas con final abierto dirigidas a la reflexión.

Los tipos de exámenes

Examen de tipo selección múltiple

Se construyó un examen de 150 preguntas de tipo SM. Las preguntas fueron desarrolladas por los miembros del Comité de Docencia de la institución. El objetivo del examen fue el de evaluar el conocimiento y la capacidad de razonamiento a través de la resolución de situaciones clínicas. Cada pregunta estuvo conformada por un enunciado y cinco opciones. La prueba abarcaba siete temas de cardiología: urgencias cardiovasculares (30 preguntas), hemodinamia (20 preguntas), medicina nuclear (20 preguntas), ultrasonido (20 preguntas), enfermedades vasculares periféricas (20 preguntas), arritmias (20 preguntas) y cardiología ambulatoria (20 preguntas). El enunciado hacía referencia a un problema o situación clínica y el residente debía elegir una de las opciones propuestas.

Ejemplo

Un varón de 42 años es derivado para el estudio de un soplo sistólico. En la exploración se aprecian pulsos carotídeos normales, un impulso apical prominente, un ruido protosistólico y un soplo mesosistólico de grado III en la base. La respiración no modifica el carácter de estos signos auscultatorios. Después de una extrasístole, el soplo sistólico aumenta en intensidad. La presión manual no modifica el soplo sistólico. La maniobra de Valsalva reduce la intensidad del soplo y restablece la intensidad basal luego de 7 latidos cardíacos.

¿Cuál de los siguientes diagnósticos es más probable?

- Estenosis pulmonar congénita.
- Prolapso de la válvula mitral.
- Soplo inocente.
- Miocardiopatía hipertrófica obstructiva.
- Válvula aórtica bicúspide.

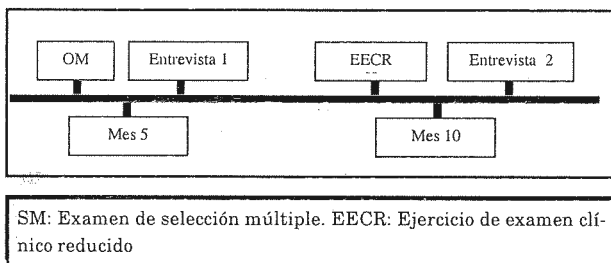
Examen de tipo EECR

Se trata de una interacción corta de 15 a 20 minutos entre el residente y el paciente. (23-26) El evaluador está presente durante todo el encuentro y observa el desempeño del residente (Apéndice 1).

Se seleccionaron cuatro evaluadores, todos médicos de planta y miembros del Comité de Docencia de la institución. A cada uno de ellos se les asignó al azar cuatro médicos residentes para evaluar. Todos los evaluadores fueron instruidos acerca de las características del tipo del examen.

Las dimensiones que se toman en cuenta en la observación y evaluación son siete:

- **Habilidades para la conducción de la entrevista médica:** facilita que el paciente explique qué le pasa, usa eficazmente las preguntas y da instrucciones precisas y adecuadas para obtener la información necesaria; responde apropiadamente a las señales afectivas, verbales y no verbales.



Esquema 1. Procedimiento.

- **Habilidades para la conducción del examen físico:** sigue una secuencia eficiente y lógica; equilibrio entre los pasos de detección / diagnóstico del problema; información al paciente; sensibilidad al bienestar y el pudor del paciente.
- **Cualidades humanísticas / profesionalidad:** muestra respeto, compasión, empatía; genera confianza; atiende las necesidades del paciente en cuanto a bienestar, pudor, confidencialidad e información.
- **Criterio clínico:** ordena, selecciona los estudios diagnósticos en forma apropiada, considera los riesgos y los beneficios.
- **Habilidades para el asesoramiento del paciente:** explica los fundamentos del estudio / tratamiento, obtiene el consentimiento del paciente; instruye / aconseja respecto de la conducta para seguir.
- **Organización / eficiencia:** prioriza; es oportuno; sucinto.
- **Competencia clínica global:** demuestra criterio, síntesis, atención y cuidado, eficacia y eficiencia.

La presencia o la ausencia de cada uno de estos comportamientos se registra en una planilla a través de una escala de Lickert de 1 a 9, donde 1 es insatisfactorio y 9 sobresaliente (Apéndice 1).

La entrevista

Se efectuaron dos entrevistas a cada participante, una después de cada uno de los exámenes. Los encuentros se llevaron a cabo dentro de las 72 horas posteriores a la prueba para que los participantes pudieran describir cómo fue su preparación frente al tipo de examen que debían enfrentar. Las entrevistas se grabaron y luego se transcribieron. Todos los participantes estaban informados acerca de que las entrevistas serían grabadas. El cuestionario fue idéntico en ambas oportunidades. Las preguntas fueron abiertas, orientadas a obtener información en relación con los siguientes cuatro dominios (Apéndice 2):

- Estrategias de preparación del examen.
- Estrategias de regulación del nivel de conocimientos adquiridos.
- Sensaciones afectivas frente al examen.
- Apreciación del TE en sí mismo.

Análisis de los datos

Las entrevistas fueron grabadas y luego transcritas literalmente por personal administrativo ajeno al proyecto. Posteriormente fueron leídas en varias oportunidades con el fin de obtener una impresión general. Luego se analizaron con el objeto de identificar conceptos y se compararon entre sí en busca de similitudes y diferencias. Con el propósito de tener un mapa conceptual de esas similitudes o diferencias, los conceptos se agruparon en patrones. Los patrones finales emergentes se denominaron categorías. (19, 26) Todas las entrevistas fueron llevadas a cabo y analizadas por el director de docencia de la institución.

RESULTADOS

Se efectuaron 32 entrevistas. Todos los participantes fueron entrevistados en las dos oportuni-

dades correspondientes. Los resultados se presentan de acuerdo con los cuatro dominios interrogados ya descritos. Primero se transcriben los resultados de la primera entrevista y a continuación los resultados de la segunda entrevista.

- Estrategias de preparación del examen.
- Estrategias de regulación del nivel de conocimientos adquiridos.
- Mecanismos afectivos implicados.
- Apreciación del tipo de examen en sí mismo.

El análisis de las transcripciones permitió la identificación de diferentes categorías dentro de cada dominio. La concepción de la preparación, de la regulación del nivel alcanzado, de los aspectos afectivos y de la apreciación del examen expresado en los resultados está originada desde la opinión de cada residente, pero no debe atribuirse a una sola persona. Son conceptos globales y describen experiencias comunes y colectivas que expresan la interpretación cualitativa de los diferentes TE.

Resultados de las entrevistas luego del examen de tipo SM

Estrategias de preparación

La primera pregunta estaba relacionada con las estrategias de preparación como un fenómeno general. Las categorías descritas a continuación reflejan los conceptos de los residentes en relación con la forma en que se prepararon para el examen. Las respuestas se pudieron agrupar en tres categorías:

a) Preparación en términos de construcción de su propio conocimiento

Esta categoría describe el concepto de cómo los residentes organizaron la información. Indica que cuando se estaban preparando para la evaluación trataron de relacionar las partes con el fin de construir nuevos conceptos basados en su conocimiento previo.

“Traté de construir un concepto integrador de los temas para estudiar”.

b) Preparación en términos de comprensión

Esta categoría describe el concepto de cómo los residentes experimentaron su preparación de un modo crítico compartiendo o discutiendo la información con sus colegas con el fin de desarrollar su propia interpretación de la materia en estudio.

“Traté de comparar los diferentes puntos de vista en relación con los temas del examen. Si bien tuve en cuenta la información impartida en las reuniones y en las recorridas, traté de desarrollar mi propia opinión del tema”.

c) *Preparación en términos de memorizar datos*

Esta categoría describe el concepto de que los residentes necesitaron memorizar algunos datos que consideraron que podrían formar parte del examen.

"Memoricé datos, básicamente listas de características de ciertos fenómenos, que sospechaba que podrían preguntarme".

Estrategias de regulación

La segunda pregunta estaba relacionada con las estrategias de regulación. Las categorías describen conceptos que resumen la opinión de los residentes respecto de cómo determinan si han alcanzado un nivel de conocimiento adecuado para superar la prueba.

a) *Regulación en términos de desarrollo de habilidades para explicar los problemas a sí mismos y a sus colegas*

Esta categoría sugiere que la estrategia de regulación implementada es un proceso intrínseco. Se inicia desde el propio entendimiento del problema y continúa luego con la adquisición de la capacidad de explicárselo a otros colegas.

"Creo que alcancé un nivel adecuado de conocimientos para superar la prueba cuando soy capaz de explicar los problemas con mis propias palabras".

b) *Regulación en términos de desarrollo de habilidades en el examen mismo*

Esta categoría sugiere que la estrategia de regulación implementada también tiene un proceso extrínseco que cuando está disponible puede aplicarse.

"Si estuvieran disponibles, buscaría viejas ediciones de la prueba para medir mi nivel".

Estrategias afectivas

Todos los residentes coincidieron en que la ansiedad es el principal problema afectivo que provoca el examen. La ansiedad se describe como un sentimiento negativo pero también como un factor capaz de provocar un efecto positivo. Las respuestas pueden expresarse en una categoría.

a) *Estrategias afectivas como sentimientos de ansiedad*

Esta categoría describe la influencia extrínseca que provoca el examen. Indica la posible influencia del examen en el desempeño del residente durante el examen.

"El examen en sí me provoca ansiedad. Fundamentalmente por la posibilidad de fallar. Por ello, siempre intento entender los temas".

"Siento ansiedad antes de la prueba; en mi caso me da la energía que necesito para afrontar el examen. Me gusta ser evaluado. Me da una idea de dónde estoy en relación con los demás".

Reflexiones en relación con el examen en sí mismo

Esta categoría describe el concepto de que el examen evalúa a todos de la misma forma y en el mismo momento. Las respuestas pueden agruparse en tres categorías:

a) *Como un examen equitativo y reproducible*

Esta categoría describe el concepto de que los residentes tienen respecto de que el examen puede evaluar a todo el grupo al mismo tiempo con la misma serie de preguntas. Esto se concibe como una característica favorable.

"Creo que es posible evaluar a todos los residentes en la misma forma y al mismo tiempo".

b) *Como un examen válido*

Esta categoría describe el concepto de que el examen permite evaluar en forma simple y sencilla todos los tópicos del programa, incluyendo aquellos problemas inusuales y de baja prevalencia.

"Es necesario leer todos los temas del programa teniendo en cuenta los puntos discutidos en clases y reuniones".

c) *Como un examen que no evalúa la práctica real del residente*

Esta categoría describe la concepción de los residentes en relación con las limitaciones del examen en la evaluación de la práctica diaria.

"Este tipo de examen evalúa tus conocimientos pero está muy lejos de la evaluación de las situaciones diarias que se nos presentan en la práctica".

En resumen, la mayoría de los conceptos que los residentes expresaron están asociados con características de aprendizaje profundo (Tabla 2).

Resultados de las entrevistas luego del examen de tipo EECR

Estrategias de preparación

La primera pregunta estuvo orientada a reflexionar sobre las estrategias de preparación para el examen EECR desde un punto de vista general. Las respuestas pueden agruparse en dos categorías.

a) *Preparación en términos de construcción de su propio conocimiento*

Esta categoría describe la concepción de la preparación como la capacidad de relacionar entre sí los diferentes temas de la materia en estudio y

Tabla 2
Resumen de resultado: examen escrito de selección múltiple

<i>Dimensiones indagadas</i>	<i>Categorías</i>
Preparación para el examen	Construcción de su propio conocimiento en relación con los conocimientos previos Comprensión crítica de la información Memorización de datos
Estrategias de regulación: cómo determinan si han alcanzado un nivel adecuado de conocimientos para superar la prueba	Capacidad de explicar los problemas Habilidad para responder el tipo de preguntas de examen
Sentimientos	Ansiedad
Valoración del tipo de examen	Equitativo y reproducible Válido, indaga toda la materia No evalúa la práctica diaria

reestructurarlos en un todo, relacionándolos con la práctica diaria.

“Trato de construir un cuadro general de los temas en estudio, basado en los pacientes admitidos en mi sector”.

“Trato de comparar los diferentes puntos de vista de los temas del examen. Si bien tengo en cuenta los elementos presentados en clases o en recorridas, siempre trato de desarrollar mi propia opinión de problema”.

b) Preparación en términos de entrenarme con mi práctica de todos los días

Esta categoría describe la necesidad por parte de los residentes de evaluar su nivel de preparación a través de la aplicación de lo aprendido sobre los pacientes. Los residentes consideran que el examen está muy relacionado con su práctica diaria.

“Si bien he leído las instrucciones para el examen, no organicé nada especial. La característica práctica del examen es igual a mi práctica diaria”.

Estrategias de regulación

Esta categoría describe la concepción de los residentes con respecto a la forma en que determinan si han alcanzado un nivel suficiente para superar la prueba. Las respuestas pueden expresarse en una categoría.

a) Regulación interpretada como la adquisición de la capacidad de explicar y mostrar la habilidad

Esta categoría describe la concepción de la regulación como un proceso de comprensión personal del problema. Si bien saben que durante la prueba deberán efectuar una demostración práctica, no necesitan practicar con anticipación las

habilidades debido a que son actividades habituales en su práctica de todos los días.

“En este caso debo saber pero además explicarlo oralmente y efectuar una demostración práctica. Considero que he alcanzado un nivel adecuado para superar la prueba cuando puedo cumplir esas condiciones”.

“No necesito practicar el examen en sí mismo porque todos los días trabajo de ese modo”.

Estrategias afectivas

Todos los residentes coincidieron en que la ansiedad es el principal problema afectivo que provoca el examen. La ansiedad se describe como un sentimiento negativo, pero también como un factor capaz de provocar un efecto positivo. Las respuestas pueden expresarse en una categoría:

a) Estrategias afectivas como sentimientos de ansiedad

Esta categoría describe el concepto de la influencia externa que puede producir el examen. La necesidad de interaccionar con el examinador genera un efecto negativo.

“Durante este tipo de exámenes tengo que discutir mis ideas con el examinador. Existen factores externos que pueden influir: personalidad, estado de ánimo, etc.”

Reflexiones del examen en sí mismo

Las respuestas pueden expresarse en dos categorías:

a) Evaluación de la experiencia clínica del residente

Esta categoría describe el concepto de que el examen evalúa con mucho más realismo la práctica diaria del residente.

*"Evalúa mi práctica de todos los días".
"Creo que es la mejor manera de evaluar".*

b) El examen como una experiencia educativa

Esta categoría describe cuándo el residente experimenta el proceso de evaluación como una oportunidad para mejorar sus conocimientos. Esto ocurre debido a que el residente puede compartir e interpretar la información durante el proceso de evaluación.

"Es una linda experiencia educativa".

"Cuando digo algo que no es correcto tengo la posibilidad de explicar o dar las argumentaciones correspondientes en relación con ese tema".

En resumen, la mayoría de los conceptos que los residentes expresaron en relación con la preparación del EECR están asociados con características de aprendizaje profundo (Tabla 3).

DISCUSION

El propósito del presente estudio fue el de identificar y comparar la influencia de dos tipos de exámenes de evaluación sobre los estilos de aprendizaje de un grupo de médicos residentes en cardiología. Resumiremos las principales conclusiones alcanzadas. Las conclusiones para cada dominio son:

a) En relación con las estrategias de preparación, es decir aquellas actividades cognitivas que los residentes utilizan para procesar el aprendizaje en la etapa previa a la evaluación. Luego de ambos instrumentos de evaluación, los residentes expresaron que durante su preparación trataron siempre de entender el sentido de los temas. Siempre buscaron desarrollar conceptos tratando de probar o refutar lo aprendido con sus ideas previas. En ambos casos, la preparación se concibe como un proceso de construcción. Estas son características de un EAP.

b) En relación con las estrategias de regulación, luego de ambos procesos de evaluación, los residentes orientaron el estudio hacia su interés personal. El tipo de regulación fue autorregulada y esto también es una característica de un EAP.

c) En relación con las estrategias afectivas, en ambos casos los residentes mostraron interés intrínseco en los temas que debían estudiar para el examen. Siempre trataron de construir una relación entre los temas que debían estudiar y sus propias experiencias.

d) El cuarto dominio estaba referido a las reflexiones sobre el examen en sí mismo. Con respecto al examen de tipo SM los residentes destacaron su validez y reproducibilidad, pero consideraron que es despersonalizado y que no explora la experiencia ni los problemas de la práctica diaria. Por otro lado, todos se sintieron muy a gusto con el examen de tipo EECR. Consideraron que el examen evalúa su práctica diaria y que además representa una experiencia educativa agradable.

De acuerdo con los resultados presentados en los ítem *a*, *b* y *c*, en todos los casos los residentes mostraron interés intrínseco en los temas del examen independientemente del TE. Siempre trataron de entender el sentido de los temas y describieron en varias oportunidades el deseo de interrelacionar las partes construyendo un cuadro global del problema.

Por otro lado, en el ítem *d* los residentes expresaron mayor satisfacción con el examen de tipo EECR, fundamentalmente porque lo consideraron muy afín a su práctica diaria.

La conclusión final de nuestro estudio es que, contrariamente a nuestras expectativas, no encontramos diferencia en la forma en que los residentes se preparan para un tipo y otro de examen.

Los resultados de este estudio contradicen nuestra hipótesis original derivada de la literatura. Así,

Tabla 3
Resumen de resultados: ejercicio de examen clínico reducido (EECR)

<i>Dimensiones indagadas</i>	<i>Categorías</i>
Preparación para el examen	Construcción de su propio conocimiento en relación con la práctica diaria Entrenamiento: aplicación en la práctica clínica con los pacientes
Estrategias de regulación: cómo determinan si han alcanzado un nivel adecuado de conocimientos para superar la prueba	Capacidad de explicar y de mostrar una habilidad Actividades habituales en la práctica
Sentimientos	Ansiedad
Valoración del tipo de examen	Evalúa la práctica clínica Oportunidad de aprendizaje

es importante revisar algunas explicaciones alternativas:

- El escaso número de participantes y la realización de la experiencia en un solo centro pudo generar un sesgo en los resultados presentados.
- La evaluación fue de tipo formativo y sus resultados no tenían ninguna implicación en la asignación de grados o certificaciones. Esto pudo afectar seriamente la actitud de los residentes para modificar sus estilos de aprendizaje.
- Todos los participantes eran residentes de cardiología. Esto significa que tenían al menos un año de experiencia en medicina interna. Además, todos ingresaron en el programa por decisión propia con el objetivo de mejorar y desarrollarse. Estas actitudes son tomadas por aquellos estudiantes que se orientan hacia un aprendizaje profundo. Finalmente, los programas de capacitación de posgrado son en sí mismos efectivos para motivar a los residentes a orientarse hacia un estilo profundo. (13) En una experiencia realizada por el Área Docencia de la Sociedad Argentina de Cardiología y presentada durante las XIV Jornadas Interdistritales de la Sociedad Argentina de Cardiología en la ciudad de Córdoba se evaluaron los estilos de aprendizaje de 107 residentes de cardiología. Todos los participantes eran alumnos del curso superior de especialista. La evaluación de los estilos de aprendizaje se llevó a cabo a través de un cuestionario desarrollado por Vermunt y colaboradores. (27, 28) El cuestionario fue traducido al castellano por Alves de Lima y colaboradores (Comunicación personal: Alves de Lima, A. 03.2001). Los resultados mostraron valores altos en el EAP en todos los dominios analizados. (29)
- Los residentes incluidos en este estudio pertenecían, en el momento del ingreso en el programa de entrenamiento en cardiología, a los mejores promedios de las escuelas de medicina en que se formaron. Estos estudiantes "exitosos" tienen en general un EAP. (13)
- La recolección de datos fue de tipo transversal. Una recolección longitudinal podría detectar mejor potenciales cambios en el EA de los residentes.

El estudio de los estilos de aprendizaje de los residentes puede generar evidencia objetiva para cambios educacionales, previamente justificados desde el terreno de la intuición. Resulta interesante analizar la concepción del residente sobre su forma de estudio, ya que está fuertemente vinculada al tipo de enseñanza brindada. La implicación práctica es resaltar la importancia de perma-

necer alerta a los efectos educativos de la evaluación y tratar de usar y dirigir su influencia hacia los objetivos educativos deseados. (14, 30).

SUMMARY

DO TEST FORMATS INFLUENCE STUDENT'S LEARNING STYLES?

Objective

To compare the multiple choice questions format (SM) and the Mini Clinical Examination Exercise format (EECR) considering their influence on cardiology residents learning behaviour (EA).

Population and methods

Sixteen residents from a teaching hospital were assessed with two different formats, SM and EECR and later on they were interviewed. A qualitative analysis with a phenomenographic approach was used.

Results

The results showed no difference in fellow learning styles and their approach to learning when they were exposed to these different assessment formats. In both cases, students showed the same deep approach to learning and studying.

Conclusion

The major conclusion of the study is that we did not find any difference in the learning style and dedication or the learning process due to the style of evaluation, in this cohort of fellows, when they were exposed to those two assessment formats

Key words: Medical education - Learning styles - Residents - SM - EECR - Assessment Formats

Agradecimientos

Agradecemos a la Secretaria del Comité de Docencia e Investigación, Sra. Nuria Olza y a los médicos residentes del Instituto Cardiovascular de Buenos Aires por su invaluable y desinteresada participación en este trabajo. A los doctores Jorge Albertal, Carlos Bertolasi y Luis Guzmán por el inestimable apoyo en la revisión de este escrito.

BIBLIOGRAFIA

1. Miller GE. The assessment of clinical skills / competence / performance. *Acad Med* 1990; *65*: S63-S67.
2. Schmidt HG. Problem-based learning: Rationale and description. *Med Educ* 1983; *17*: 11-16.
3. Duffy TM, Jonassen DH y col. Constructivism: New implications for instructional technology. *En*: Duffy TM, Jonassen DH, editors. *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Erlbaum, NJ USA; 1992. pp. 1-16.
4. Geiger M. Changes in learning preference during a three

- years longitudinal study. *Psychological Reports* 1991; 69: 775-762.
5. Geiger M. Changes in learning styles preferences: A reply to ruble and stout. *Psychological Reports* 1992; 70: 1072-1074.
 6. Eklund-Myrskog G. The influence of the educational context on students nurses' conceptions of learning and approaches to learning. *Br J Educ Psychol* 1997; 67: 371-381.
 7. Entelwise N. Motivational factors in student's approach to learning. *En: Schmeck R, editor. Learning strategies and learning styles. New York, USA: Plenum Press; 1988. pp. 21-51.*
 8. Newble DJ, Jaeger K. The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. *Med Educ* 1983; 17: 165-171.
 9. Newble DJ, Gordon MI. The learning style of medical students. *Med Educ* 1985; 19: 3-8.
 10. Newble DI, Entwistle NJ. Learning styles and approaches implications for medical education. *Med Educ* 1986; 20: 162-175.
 11. Ramsem P. The context of learning. *En: Marton F, Hounsell D, Entwistle N, editors. The Experience of Learning. Edinburgh Scotland: Scottish Academic Press; 1984. pp 56-85.*
 12. Fransson A. On qualitative differences in learning. IV- Effects of intrinsic motivation and extrinsic test anxiety on process and outcome. *Br J Educ Psychol* 1977; 47: 244-257.
 13. Newble DI, Hejka EJ, Whelan G. The approaches to learning of specialist physicians. *Med Educ* 1990; 24: 101-109.
 14. Van der Vleuten. The assessment of professional competence: Developments, research and practical implications: *Advances in Health Sciences Education* 1996; 1: 41-67.
 15. Frederiksen N. The real test bias. Influences of testing on teaching and learning. *Am Psychol* 1984; 39: 193-202.
 16. Elder NC, Miller WL. Reading and evaluating qualitative research studies. *J Fam Pract* 1995; 41: 279-285.
 17. Stacy R, Spencer J. Assessing the evidence in qualitative medical education research. *Med Educ* 2000; 34: 498-500.
 18. Richardson J. The concepts and methods of phenomenographic research. *Rev Educ Res* 1999; 69: 53-82.
 19. Marton F. Phenomenography: A research approach to investigating different understanding of reality. *J Thought* 1986; 21: 28-49.
 20. Marton F. Conceptions of learning. *Int J Educ Res* 1995; 19: 277-300.
 21. Marton F. Skill as an aspect of knowledge. *J Higher Education* 1979; 50: 602-614.
 22. Marton F. Conceptions of research in student learning. *Higher Education* 1979; 8: 471-486.
 23. Norcini JJ, Blank LL, Arnold GK y col. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): A preliminary investigation. *Ann Intern Med* 1995; 123: 795-799.
 24. Norcini J. Examiner differences in the mini-CEX. *Advances in Health Sciences Education* 1997; 2: 27-33.
 25. Kroboth FJ, Hanusa BH, Parker S y col. The inter rater reliability and internal consistency of a clinical evaluation exercise. *J Gen Intern Med* 1992; 7: 174-179.
 26. Dahlgren LO, Diwan VK, Tomson G y col. On the variation in conceptions among primary care physicians regarding hypercholesterolaemia: A phenomenographic analysis. *Scand J Prim Health Care* 1992; 10: 316-320.
 27. Vermunt J. Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies. *Higher Education* 1996; 31: 25-50.
 28. Vermunt J. The regulation of constructive learning processes. *Br J Educ Psychol* 1998; 68: 149-171.
 29. Falconi M, Alves de Lima A, Baratta S y col. Estilos de aprendizaje en un grupo de médicos residentes en cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2002; 70: 27 (abstract N° 53).
 30. Alves de Lima A, Botto F, Azzari F y col. Exámenes de selección para postulantes a residencias en cardiología. Variables que se asocian con los resultados. *Rev Argent Cardiol* 2001; 69: 327-331.

**Apéndice 1: Formulario de evaluación
Ejercicio de examen clínico reducido (EECR)**

Examinador: _____ Fecha: _____

Residente: _____ R-1 R-2 R-3

Problema del paciente / diagnóstico: _____

Ámbito: Ambulatorio Internación general UTI UC Emergencia

Paciente: Edad: _____ Sexo: _____ Primera vez Seguimiento

Complejidad: Baja Moderada Alta

Enfasis: Recopilación de datos Diagnóstico Terapéutico Asesoramiento

1. Habilidades para la conducción de la entrevista médica (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

2. Habilidades para la conducción del examen físico (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

3. Cualidades humanísticas / profesionalidad (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

4. Criterio clínico (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

5. Habilidades para el asesoramiento del paciente (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

6. Organización / eficiencia (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

7. Competencia clínica global como especialista de consulta (No se observan)

1 2 3 Insatisfactorio	4 5 6 Satisfactorio	7 8 9 Sobresaliente
--------------------------	------------------------	------------------------

Tiempo de desarrollo del EECR:

Observación _____ min

Devolución: _____ min

Satisfacción del examinador con el EECR

BAJA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ALTA

Satisfacción del residente con el EECR

BAJA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ALTA

Comentarios:

Firma del residente

Firma del Examinador

Apéndice 2
Formulario de entrevista personal

1. Estrategias de preparación del examen
 - 1.1. ¿Cómo fue su preparación para este examen?
 - 1.2. ¿Qué fue lo que Ud. hizo primero?
 - 1.3. ¿Podría Ud. describir sus acciones con detalle?
 - 1.4. ¿Cómo organizó sus prioridades?
 - 1.5. ¿Tuvo Ud. en cuenta el examen en la preparación?

 2. Estrategias de regulación
 - 2.1. ¿Cómo sabe Ud. si ha alcanzado un grado de conocimiento adecuado para pasar la prueba?
 - 2.2. ¿Cuál fue su estrategia?
 - 2.3. ¿Qué elementos consideró importantes en el temario?
 - 2.4. ¿Por qué los consideró importantes?
 - 2.5. ¿Considera Ud. que es importante tener experiencia previa en el examen?

 3. Aspectos afectivos
 - 3.1. ¿Qué sensaciones afectivas le provocó el examen?
 - 3.2. ¿Cree Ud. que el tipo de examen puede interferir en su nivel de ansiedad?
 - 3.3. ¿Cree Ud. que el nivel de ansiedad puede interferir en los resultados?

 4. Apreciación del examen
 - 4.1. ¿Cómo se sintió con este examen?
 - 4.2. ¿Le gustó el examen en sí mismo?
 - 4.3. ¿Cree Ud. que es una buena técnica de evaluación?
 - 4.4. Por favor, enumere características favorables del examen
 - 4.5. Por favor, enumere características desfavorables del examen.
-