

## ÁREA DOCENTE

# ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. (III). Montaje y desarrollo de una ECOE

de Serdio Romero E<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Máster en Salud Pública y Administración Sanitaria. Miembro del Grupo de Evaluación de la Competencia de la SAMFyC (GRECOSAMFyC). Coordinador provincial de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Sevilla.*

Los dos capítulos anteriores se han dedicado a comentar sucintamente los conceptos de competencia y su evaluación, así como a describir algunos instrumentos evaluativos para centrarnos en el formato ECOE y los elementos fundamentales para su diseño: comité de prueba, tabla de especificaciones y casos (Medicina de Familia (And) Vol. 3 n.º 1, febrero 2002 y Vol 3 n.º 2 mayo 2002). En esta tercera y última entrega se tratará de la organización y desarrollo de una ECOE, y más concretamente de:

- 1.—montaje de la rueda de estaciones
- 2.—selección y entrenamiento de pacientes estandarizados y evaluadores
- 3.—puesta en marcha y desarrollo

Finalmente, se incluye un anexo con la infraestructura y recursos necesarios para habilitar un espacio dedicado a llevar a cabo pruebas de evaluación clínica objetiva estructurada.

### 1. RUEDA DE ESTACIONES

Las estaciones son los espacios por los que los examinados pasan y donde tienen lugar las situaciones o casos que habrán de resolver: encuentros clínicos, diagnósticos de imagen, preguntas cortas, etc. Podríamos decir que son las unidades básicas o eslabones de la cadena de evaluaciones que es una ECOE. Como ya comentamos en la entrega anterior, el contenido de cada una de estas estaciones se determina en la elaboración de cada caso, así como el tipo de actividad que se desarrolla, tiempo máximo que puede emplearse, el o los instrumentos evaluativos que van

a utilizarse, listado evaluativo, componentes competenciales que contribuye a evaluar y en qué porcentaje, etc. Por tanto, el primer paso para poner en práctica una ECOE ya diseñada es ordenar las estaciones que la componen en el tiempo y en el espacio.

A cada una de las estaciones se le asignará un número, de manera que su identificación sea más sencilla y sin equívocos. El orden en el que se coloquen va a depender sobre todo del espacio del que dispongamos y de las características y requerimientos de cada estación. Deberán disponerse de manera que los examinados vayan pasado de una estación a la siguiente de una manera rápida y fácil, sin pérdidas de tiempo y concentración. Para ello se construye una rueda de estaciones de manera que se colocan por orden correlativo una junto a otra, terminando la última junto a la primera. Primero se hace sobre el papel, para más tarde situarla en el espacio real donde vaya a tener lugar la ECOE. De esta manera se optimizan los recursos y el tiempo, ya que podrán realizar la ECOE de manera simultánea un número de examinados igual al número de estaciones. En efecto, si una ECOE consta de treinta estaciones, podrán realizarla a la vez treinta examinados, ya que cada uno empezaría por una estación distinta e irían pasando a la siguiente. Para ello es imprescindible que se diseñen de manera que todas las estaciones sean del mismo tiempo y que no haya estaciones que para ser realizadas necesiten haber hecho previamente otra. Cada participante al final habrá pasado por todas las estaciones, en el mismo orden pero empezando por una distinta.

Una vez colocadas las estaciones en el espacio real donde va a tener lugar la ECOE, hay que asegurarse que cada una de ellas dispone de todo lo previsto: mobiliario, instrumentos evaluativos, documentos, etc. El confeccionar un listado de equipamiento de cada estación, incluidos todos los requerimientos que pueda precisar (línea de teléfono, lavabo,...), es muy útil para comprobar que todo está listo para comenzar.

Correspondencia: correo electrónico: eserdio@hvr.sas.cica.es

Recibido el 02-09-2002; aceptado para su publicación el 29-09-2002.

Medicina de Familia (And) 2002; 4: 277-281

## 2. SELECCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE PACIENTES ESTANDARIZADOS Y EVALUADORES

Los pacientes estandarizados suelen ser actores entrenados para simular a un paciente en todo lo relativo a su historia clínica, exploración física, actitudes, y aspectos emocionales y comunicacionales que vengan determinados por el caso que van a representar. Sus respuestas siempre ofrecen la misma información, reaccionando siempre de la misma manera. Su utilidad como instrumentos de evaluación sumativa y formativa, y también como instructores de estudiantes y profesionales está ya suficientemente constatada. Los pacientes estandarizados presentan muchas ventajas sobre los pacientes reales: están disponibles en cualquier momento y lugar, permiten la representación de diferentes estadios evolutivos de una enfermedad y de complicaciones o efectos secundarios sin tener que esperar o intervenir, facilitan el conocimiento de enfermedades de baja prevalencia, evitan los riesgos de errores reales diagnósticos o terapéuticos, se estandarizan de manera que presentan igual complejidad frente a todos los examinandos o estudiantes,...

Los actores deben ser seleccionados teniendo en cuenta el número de ellos que se necesitan y también las características que deben reunir para representar los casos en los que van a intervenir como verdaderos instrumentos evaluativos. Por tanto, son determinantes la edad y el sexo, y también en ocasiones se necesitará alguna característica concreta, tales como raza, estatura, peso, marcas o cicatrices, idioma, etc. La caracterización deseada se completa mediante vestimenta, maquillaje, manera de expresarse, lenguaje no verbal, actitud,...

La selección comienza con una prueba de los candidatos, convocados previamente mediante anuncios u otros medios, con el fin de comprobar que se poseen las características físicas solicitadas y su capacidad para asumir un papel de este tipo: expresividad emocional, ausencia de actitudes negativas, ... Existen ya bases de datos de actores preseleccionados para ECOE y donde figuran las características útiles para este cometido.

La preparación de un actor puede correr a cargo de los organizadores de la ECOE o incluso de alguno de los autores del caso que —pudiera decirse— va a protagonizar. Se estima una duración media de 8 horas, más si debe estandarizar reacciones orales como expresión de sus emociones o sentimientos y más aún si va a realizar también el cometido de evaluador. En la práctica es variable según la complejidad del papel a representar. Es necesario hacer un ensayo en el espacio real donde va a desarrollarse la prueba poco antes de empezar, que sirva de repaso y para adaptarse al lugar y mobiliario concretos.

Teniendo en cuenta que una de las características de la

ECOE es que los casos se asemejen a la realidad, los evaluadores conviene que sean profesionales experimentados, que conozcan bien el desempeño y las circunstancias en las que tiene lugar la práctica real de la profesión o especialidad que va a ser evaluada, ya que de esta manera será más fácil su entrenamiento, comprenderán e interpretarán adecuadamente las diferentes maneras de actuar de los examinandos, darán a éstos garantía de ser evaluados por colegas de prestigio, y tendrán buen criterio para resolver con solvencia los imprevistos que sucedan.

Su formación como evaluadores se basa esencialmente en que conozcan —siquiera someramente— los fundamentos de una ECOE y el desarrollo concreto de aquella en la que van a participar, se familiaricen con el caso y con el listado evaluativo que habrán de cumplimentar, asuman los criterios para otorgar las puntuaciones y conozcan las normas generales. Antes de comenzar se les explica individualmente, y se le da también por escrito, la siguiente información:

- Situación inicial del caso, es decir, los datos de los que dispondrá el examinando previamente al inicio de la estación, así como el tiempo máximo que puede emplear y cómo se avisará el comienzo y final de cada estación.
- Su papel dentro de la estación: si hará sólo de evaluador que se mantiene al margen u oculto, o además deberá formular preguntas, facilitar material, dar resultados de pruebas complementarias o instrumental al examinando según éste lo solicite, etc.
- Cómo y cuándo debe cumplimentar las hojas de evaluación: anotar las puntuaciones de cada ítem en tiempo real, código de cada participante, cómo y a quién consultar alguna incidencia sobre la marcha, etc.
- Normas generales: el evaluador es la máxima autoridad en la estación, debe mantener el orden y hacer cumplir estrictamente los tiempos, ante varias interpretaciones igualmente válidas elegir la más favorable al examinando, ante alguna respuesta, acción o decisión no contemplada en los criterios de evaluación aplicar su propio criterio profesional y anotarlo en incidencias, mantenerse siempre neutral y no favorecer o ayudar a ningún participante ni darle información sobre cómo han actuado, no abandonar nunca el rol de evaluador.

La función de evaluación en sentido estricto puede hacerse también en algunas estaciones a distancia e incluso diferida si se emplean grabaciones o circuitos cerrados de televisión, aunque no están exentos de problemas técnicos, especialmente la amplitud del campo que se graba y la calidad del sonido. De esta manera además pueden conservarse las actuaciones de los examinandos, por si fuera necesaria alguna verificación posterior. Sin embargo, al evaluarse siguiendo un listado donde ya están fi-

jadas las puntuaciones para cada evento, la evaluación consiste esencialmente en constatar si se dan o no los eventos previstos, por lo que este sistema no aportaría mayor objetividad aunque diera la oportunidad de evaluar cada estación por más de una persona.

En algunas ocasiones los pacientes estandarizados realizan una parte de la evaluación. Esto es útil sobre todo en la valoración de aspectos emocionales y comunicacionales de la relación médico paciente, ya que nadie mejor que el propio actor puede valorar elementos de comunicación no verbal o sentimientos suscitados. También la pericia en algunas técnicas de exploración física puede ser mejor apreciada por el paciente ficticio que por un observador. En todo caso, siempre deberá hacerlo de manera objetiva y estructurada siguiendo un listado evaluativo. Y de manera inversa, hay algunos tipos de estaciones como las consultas telefónicas en las que el evaluador puede hacer las veces de paciente simulado, planteando el problema con determinados tonos de voz, actitudes, estados de ánimo,...

### 3. PUESTA EN MARCHA Y DESARROLLO

La ECOE comienza con la llegada de los examinandos al sitio donde va a tener lugar la prueba. Estas personas habrán tenido que cumplir los requisitos que la institución, empresa u organismo convocante haya determinado para poder presentarse a la misma, y que lógicamente serán diferentes según el convocante y el objeto de la ECOE. Siendo este tipo de pruebas poco conocido aún en nuestro medio, es conveniente también que los participantes hayan recibido previamente alguna información sobre cómo es, cómo se desarrolla y cómo se evalúa una ECOE, así como el lugar, el tiempo de duración estimado y si es necesario que aporten algún tipo de material (fonendo, bolígrafo, etc.) o vestimenta específica. Además de las notificaciones personales o públicas, facilitar una información suficiente mediante un medio de amplia difusión entre los examinandos (revista profesional o corporativa, sitio en internet) facilitará la difusión de una información única, homogénea y veraz, evitando rumores más o menos infundados y aportando transparencia, requisito imprescindible para cualquier proceso de evaluación justo y democrático.

Una vez presentados e identificados el número de participantes que van a constituir la primera tanda, y que como ya hemos comentado deberá ser igual al número de estaciones que componen la ECOE, tendrá lugar una reunión en un aula con los siguientes objetivos y actividades:

- presentación de las personas responsables de la prueba
- asignación de número o código a cada participante
- distribución del material y la documentación que se con-

sideren necesarios para realizar la prueba: listado de estaciones con su número, nombre, situación de partida, tiempo del que se dispone para esa estación, alguna otro dato, etc.

- descripción del desarrollo de la prueba concreta en sí: espacios que van a utilizarse, número de estaciones y duración, descansos si los hubiera, tipos de estaciones, cómo van a ser avisados de los tiempos, cómo es la circulación para pasar de una estación a otra,...
- facilitación de información de última hora: modificaciones si las hubiera sobre lo previsto o publicado, a quién pueden dirigirse para cualquier incidencia en el transcurso de la prueba,...
- aclaración de todas las dudas de los participantes

Tras dejar en el lugar destinado a ello bolsos, abrigos, carteras, etc. se pasa ya al espacio donde están montadas las estaciones y, por el orden que se haya establecido, cada examinando se colocará delante de la estación que le corresponda como la primera de su recorrido particular. En la puerta de cada estación, además de su número, es conveniente recordar por escrito la situación de partida de esa estación y en qué consiste, para evitar errores y facilitar la tarea de los participantes. A una señal (acústica, luminosa,...), dada por un miembro de la organización que hace de controlador del desarrollo de la prueba, cada participante entra en una estación. Una vez transcurrido el tiempo estipulado, vuelve a darse la señal para que los examinandos abandonen la estación en la que están, salgan al pasillo o espacio distribuidor y pasen a situarse delante de la siguiente. Puede también acordarse una señal poco antes de finalizar el tiempo. Tras un pequeño descanso volverá a darse la señal para entrar de nuevo en la estación correspondiente. En las zonas de circulación se situarán algunos miembros de la organización como facilitadores para resolver incidencias o dudas y velar por el buen funcionamiento en general.

Una vez han pasado todos los participantes por todas las estaciones la prueba en sí ha finalizado. Es conveniente entonces hacer una nueva reunión para que cumplimenten la hoja de evaluación a la ECOE, donde expresarán libremente sus opiniones sobre distintos aspectos más de la misma. De esta manera se lleva a la práctica el principio de bidireccionalidad de la evaluación, lo que permite corregir errores y mejorar la calidad de estas pruebas. Los evaluadores entregarán entonces los listados evaluativos cumplimentados y las incidencias que hayan tenido lugar. Estos listados, como cualquier examen de otro tipo, se guardarán y custodiarán hasta que pasen el proceso de corrección, que puede ser mediante lectores ópticos similares a los empleados para los exámenes tipo test.

Y ya estamos en disposición de que una nueva tanda de examinandos realice esta misma ECOE. La calificación de cada examinando puede expresarse para cada componente competencial y/o para el total de los componentes competenciales de la Tabla de especificaciones. Como se decía en el primer artículo de esta serie, la potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que salvo la práctica real es capaz de explorar los otros niveles de la pirámide de Miller (sabe, sabe cómo y demuestra cómo). Esto, y su semejanza con el desempeño real, hace de las pruebas tipo ECOE un instrumento de gran utilidad en cualquier proceso de aprendizaje.

## Agradecimientos

Como se explicaba en la primera entrega, la mayor parte del material expuesto ha sido tomado de diversos textos (documentos, publicaciones, comunicaciones, ponencias, borradores, memorias, informes,...) de numerosos autores. Para todos ellos, verdaderos artífices del contenido de este trabajo, nuestro agradecimiento.

Al-Shehri, A; Amo Alfonso, M; Belle Brown, J; Biehn, J; Blay Pueyo, C; Bosch Gras, C; Bonal Pitz, P; Borrell, F; Brailovsky, C; Cabrera Rodríguez, JM; Cots i Yago, JM; Florensa i Claramunt, E; Friedman, M; Gálvez Alcazar, L; Gómez Sáez, JM; Gorroñoigoitia Iturbe A; GRECOSAMFYC; Handfield-Jones, R; Igual Luis, JF; Iruela López, A; Martínez Carretero, JM; Izquierdo Martínez, A; Jaurieta Mas, E; Medina Peralta, M; Morera Castell, R; Newble, DI; Pololi, LH; Pou Bordoy, J; Prados Castillejo, JA; Pujol Farriols, R; Rainsberry, P; Ruiz i Gil, E; Sellarès Sallas, J; SCMFYC; Solé Sancho, F; Stanley, J; Sutnick, A; Van der Vleuten, CPM y otros.

## ANEXO

## INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS NECESARIOS

El desarrollo de una prueba de este tipo, singularmente para profesiones sanitarias, que incluye en cuentros clínicos, simuladores, etc. requiere de espacios que, además de asemejarse a la realidad, permita el trabajo de los evaluadores y la circulación de los examinandos, así como disponer del equipamiento adecuado y de los instrumentos evaluativos que van a usarse y que, como se ha dicho, se especifican en cada uno de los casos que dan lugar a las estaciones de la ECOE. Habitualmente se emplean locales sanitarios (centros de salud, bloques de consultas externas,...) que contienen ya buena parte de los recursos que vamos a utilizar. También pueden diseñarse expresamente espacios para llevar a cabo las pruebas, que serían como «pistas de ECOE», espacios e infraestructura permanentes y capaces de ser adaptados a las especificidades (número de estaciones, contenido de cada una de ellas, tipo de profesionales que se evalúan,...) de cada prueba que se desarrolle en ellas. Una ECOE no debería estar constituida por más de treinta estaciones, ya que una duración excesiva agotaría a los participantes, artefactando los resultados. En todo caso, y dependiendo del contenido de las estaciones y del tipo de profesionales que se evalúan, una buena orientación es construir la ECOE de manera que, también en su duración, sea lo más parecida posible al desempeño habitual de la profesión de que se trate. Partiendo de que treinta es el número máximo recomendable de estaciones, y por tanto el número máximo de examinandos que formarán cada tanda, en un local expresamente destinado a pruebas ECOE se debería contar con los siguientes espacios, equipamiento e instrumentos evaluativos:

- Zona de recepción e identificación de participantes, con sala de espera (30 plazas al menos), mostrador, ordenador, etc. Con acceso desde el vestíbulo del recinto, su finalidad es facilitar la primera información, la identificación de los examinandos y la constitución de los grupos que participarán en cada una de las ruedas de estaciones.
- Dos salas para vestuarios y descanso de los examinandos. Con taquillas (30 cada sala, para poder solapar dos tandas) para guardar abrigos, bolsos, etc. y poderse cambiar de ropa si es preciso, así como sillas y alguna mesa.
- Dos o tres salas de descanso y guardarropa: para los evaluadores, actores y logistas. Independientes de las anteriores de manera que puedan aclararse dudas, comentar incidencias o impartir instrucciones sin temor a interferencias o indiscreciones. Equipadas con sillas cómodas y mesas agregables. alguna de ellas al menos deberá contar con medios audiovisuales aunque sean básicos. Preferible si disponen de máquinas expendedoras de bebidas y comida. Deben permitir trabajar, descansar e incluso hacer comidas frías.
- Un espacio amplio capaz para contener treinta estaciones, la gran mayoría consultas construidas con material panelable (habitación 3x4 metros cuadrados) pero que permitan la necesaria insonorización, contiguas y dispuestas en forma de círculo o en varias calles, mejor en una misma planta y con dos puertas que se abrirían a un pasillo delantero y otro trasero, dotadas del equipamiento clínico básico:

- mesa
- 2 sillas para el examinando y paciente simulado o administrador de la prueba
- 1 silla con apoyapapeles para el evaluador
- camilla de exploración
- biombo
- Otro equipamiento necesario, aunque no para todas las consultas, podrá ser:
- teléfono conectado interiormente
- ordenador
- otoscopio
- oftalmoscopio
- aerosoles
- espirómetro
- camilla de exploración ginecológica
- manómetro
- foco de luz
- negatoscopio
- lupa
- fonendoscopio
- martillo de reflejos
- optotipos
- báscula y tallímetro (también para niños)
- otros según exigencia de los casos

- Puede habilitarse expresamente una consulta como quirófano de cirugía menor. Aunque no fuera así, hay que disponer del equipamiento necesario para ello: suturas, tijeras, paños, etc.
- Aula para 30 personas con equipamiento audiovisual. En ella tendrían lugar las reuniones con los examinandos al principio y al final de la prueba. También las reuniones con los evaluadores, etc.
- Sala de reuniones con mesa central para reuniones del equipo organizador. Equipamiento audiovisual.
- Despacho de dirección con mesa redonda de reuniones y tresillo para despacho de trabajo o entrevista personal.
- Instrumentos evaluativos de mayor uso: simuladores, programas de ordenador, videograbaciones, imágenes, maniqués, videocámaras, reproductores de vídeo, etc.
- Equipamiento de oficina: fotocopiadoras, ordenadores, impresoras, teléfono, fax, internet,...
- A valorar otros espacios: sala de prensa, área administrativa, sala de invitados.