

ÁREA DOCENTE

ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada

De Serdio Romero E ¹.

¹ *Médico de Familia. Máster en Salud Pública y Administración Sanitaria. Coordinador provincial de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Sevilla.*

I. DISEÑO DE UNA ECOE

Como se decía en el capítulo anterior (ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. I. Competencias y su evaluación. Medicina de Familia (And) Vol. 3, Nº1, febrero 2002), la ECOE es un formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo.

Los elementos fundamentales para el diseño de una ECOE son:

- El Comité de Prueba, responsable de la ECOE.
- La Tabla de Especificaciones, representación resumen de la prueba.
- Los casos, que darán lugar a las estaciones y a los listados evaluativos.

COMITÉ DE PRUEBA

El Comité de Prueba es el elemento fundamental de una ECOE, ya que es el órgano colegiado responsable de los contenidos de la misma. Está constituido por un conjunto de profesionales clínicos de reconocida experiencia (tutores, docentes, miembros de sociedades científicas, responsables de equipos, ...), y por tanto expertos en los conocimientos, habilidades y actitudes de la profesión o especialidad sobre la que se va a diseñar la prueba de evaluación. Es conveniente que

además posean formación y/o experiencia en evaluación de competencias. Su número puede ser variable, siendo aconsejable entre seis y doce personas. El Comité de Prueba deberá ser auxiliado por técnicos expertos en este tipo de pruebas, con el fin de orientar y optimizar su trabajo.

El Comité de Prueba asume la responsabilidad de la misma, y por lo tanto debe adoptar las decisiones oportunas sobre determinados aspectos generales, entre ellos:

- mantenimiento de la confidencialidad de los contenidos de la prueba.
- nivel de exigencia establecido para superar la prueba, si no lo está ya.
- número de estaciones de las que constará, salvo que ya esté determinado por la institución que encarga la prueba.
- evaluación de los resultados.
- certificaciones, acreditaciones, información.

Además de ello, *las tareas específicas del Comité de Prueba* son, por este orden, las siguientes:

1. *Definición de los componentes competenciales* del profesional de que se trate (médico de familia, internista, etc.).
2. *Definición de los criterios de ponderación* de esos componentes competenciales y *ponderación* de los mismos, ya que no todos tienen la misma importancia.

Para este trabajo, que debe hacerse para cada ECOE, puede partirse de cero, pero es más aconsejable tener en cuenta, si es posible, lo utilizado en pruebas similares realizadas con anterioridad y dirigidas al mismo o similar tipo de profesional, así como los documentos y trabajos relacionados con el tema: programa de formación (pregrado, postgrado, cursos de capacitación...), perfil profesional, etc. Es importante señalar que cuando este tipo de pruebas se realiza con el objetivo de seleccionar perso-

Recibido el 17-04-2002; aceptado para su publicación el 25-04-2002.

Medicina de Familia (And) 2002; 2: 127-132

nas en una empresa u organización concreta, ya sea para acceder a la misma o para su desarrollo o carrera profesional, deberán tenerse en cuenta aquellas competencias específicas del ámbito de trabajo para el que se realiza la selección, y singularmente las consideradas como competencias básicas o fundamentales de la empresa, así como los valores que la definen.

3. *Elaboración de un conjunto de situaciones* clínicas y profesionales habituales en la práctica y cuya resolución ponga de manifiesto la posesión o no de alguno o varios de los componentes competenciales definidos en la etapa anterior.

Esto puede realizarse por los miembros del Comité de Prueba mediante una técnica de tormenta de ideas, ya que lo que se pretende es estimular la creatividad sin necesidad todavía de una mayor concreción. El resultado es un amplio listado de situaciones (por ejemplo, dolor torácico, paciente enfadado, etc.).

4. *Definición de las características que deben reunir las situaciones* o casos que constituirán la ECOE, así como los criterios de selección de los mismos.

Como ya se ha dicho, la ECOE se desarrolla a lo largo de diferentes estaciones que simulan situaciones clínicas. Los criterios para seleccionar los casos se basan en dos pilares fundamentales: que se asemejen a la realidad y que permitan evaluar uno o varios de los componentes competenciales. Por ello, el conjunto de casos, y cada uno de ellos en mayor o menor medida, deben reunir estas características:

- Prevalencia: que sean situaciones frecuentes en el desempeño de la profesión de que se trate.
- Importancia: que sean situaciones en las que una intervención correcta. (identificación de aspectos psicosociales claves, diagnóstico precoz, etc.) influya significativamente en la salud.
- Globalidad: que entre todos permitan evaluar suficientemente la totalidad de los componentes competenciales definidos.
- Amplitud de componentes que abarca: de manera que el caso contribuya a evaluar varios componentes competenciales, aunque no es aconsejable que sean más de dos o tres, por las dificultades que conllevaría la evaluación.
- Factibilidad: que sean posibles el montaje y ejecución del caso, dadas las condiciones (recursos, tiempo, ...) en las que va a tener lugar la ECOE.
- Facilidad de evaluación: que el caso permita la elaboración de un listado evaluativo sencillo de cumplimentar.

5. *Elaboración*, aplicando los criterios acordados, del listado definitivo de casos que vamos a elaborar y utilizar.

Un caso puede servir para construir más de una estación o etapa de una ECOE, pero no es lo más frecuente. Es decir, partiendo de una situación clínica o profesional se confecciona un caso que da lugar, generalmente, a una única estación de la ECOE. El conjunto de casos seleccionados debe permitir, entre todos, la evaluación de la totalidad de los componentes competenciales. Cada caso en particular aportará una parte (20%, 40%, ...) de la evaluación total de uno o más de esos componentes competenciales.

De esta manera ya estamos en disposición de confeccionar la Tabla de especificaciones.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

Es el documento básico de una ECOE. Representa el diseño general de la prueba, y está constituida por una parrilla de filas y columnas, de manera que se relacionan los casos con los instrumentos evaluativos que utilizan y con los componentes competenciales que evaluarán. Cada una de las filas corresponde a una situación clínica, de manera que habrá tantas como estaciones compongan la ECOE. Las columnas se dividen en dos grupos. Las primeras de la izquierda contienen algunos datos de los casos: nombre, instrumento evaluativo, lugar donde se desenvuelve la acción. El resto se corresponden con cada uno de los componentes y subcomponentes competenciales que queremos evaluar, reflejando en ellas el porcentaje que cada caso va a aportar para la evaluación de cada componente competencial. Generalmente cada caso sirve para evaluar no más de dos o tres de estos componentes, y de igual manera cada componente puede ser, aunque no necesariamente, evaluado por dos o tres casos.

Si realizáramos una ECOE para evaluar la competencia de especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria, y utilizáramos el desglose de componentes competenciales que pusimos de ejemplo en el capítulo anterior (ver cuadro),

- A. Atención a la familia-persona 80%
 - Habilidades clínicas básicas 20%
 - a) Anamnesis
 - b) Exploración física
 - c) Informes clínicos
 - Comunicación 12%
 - a) Habilidades comunicativas básicas
 - b) Educación sanitaria (consejo)
 - c) Aspectos éticos de la práctica
 - Habilidades técnicas 7%
 - a) Diagnósticas

- b) Terapéuticas
- Manejo 33%
 - a) Plan diagnóstico
 - b) Plan terapéutico
 - c) Plan de seguimiento
- Atención a la familia 3%
- Actividades preventivas 5%
- B. Atención a la Comunidad 5%
- C. Docencia 5%
- D. Investigación 5%
- E. Aspectos organizativos 5%

Las columnas que compondrían la Tabla de Especificaciones tendrían los siguientes títulos y contenidos:

Columnas con datos de los casos:

- A. Clave y nombre o título del caso: lumbalgia, dolor abdominal, etc.
- B. Lugar: consulta, domicilio paciente, área de urgencias, vía pública, ...
- C. Instrumento evaluativo: paciente estandarizado, maniquí, imagen, ...
- D. Columnas con cada uno de los componentes y subcomponentes competenciales que vamos a evaluar, especificando en qué porcentaje contribuye cada caso a la evaluación de ese componente competencial, de tal ma-

nera que la suma de los porcentajes de cada columna siempre debe sumar la totalidad (100):

1. Habilidades clínicas básicas
2. Comunicación
3. Habilidades técnicas
4. Manejo
5. Atención a la familia
6. Actividades preventivas
7. Atención a la comunidad
8. Docencia
9. Investigación
10. Aspectos organizativos

El mayor o menor desglose de la competencia profesional en componentes y subcomponentes competenciales va a depender de los objetivos de la ECOE y de las decisiones que tome el Comité de Prueba. No todos los componentes tienen la misma trascendencia (por eso se ponderan) ni tampoco su desglose tiene por qué ser homogéneo. En ocasiones puede haber algún aspecto tan importante o característico de una profesión o especialidad (enfoque biopsicosocial o entrevista clínica en Medicina de Familia) que se evalúa de manera expresa.

A modo de ejemplo totalmente ficticio, una Tabla de especificaciones de una ECOE (con muy pocas estaciones y componentes competenciales) se ve de esta manera:

A	B	C	1	2	3	4	5	TOTAL
CASO	LUGAR	INSTRUMENTO EVALUATIVO	ANAMNESIS	COMUNICACIÓN MÉDICO-PACIENTE	HABILIDADES TÉCNICAS	MANEJO	ATENCIÓN FAMILIAR	
Dolor abdominal	Consulta	Paciente estandariz.	50%	30%			20%	100
Hipertensión	Consulta	Respuestas cortas				100%		100
Embarazo	Teléfono	Paciente estandariz.	50%	50%				100
Familiar	Domicilio	Paciente estandariz.		20%			80%	100
Sutura	Consulta	Maniquí			100%			100
			100	100	100	100	100	

Como puede apreciarse, el conjunto de estaciones o casos permite evaluar la totalidad de los componentes competenciales, o dicho a la inversa, todos los componentes competenciales acaban siendo evaluados al finalizar la sucesión de estaciones. Hay que recordar que habitualmente la ponderación de cada componente competencial es diferente y fijada previamente por el Comité de Prueba, por lo que la puntuación final total será la suma de la puntuación obtenida en cada una de las columnas previa-

mente multiplicada por el número que corresponda. Cabe señalar que el profesional que realiza una ECOE sabe que va a ser evaluado de un conjunto de competencias, pero desconoce de qué se le está evaluando en cada estación. De esta manera, en todas las situaciones clínicas debe actuar de la manera más correcta posible. O sea, que a diferencia de otras pruebas más simples y directas no se trata sólo de "acertar el diagnóstico" o de prescribir el tratamiento adecuado, sino de ejercer como

buen profesional en todos los casos, poniendo en juego sus conocimientos, habilidades y actitudes.

El número de estaciones que pueden componer una ECOE es variable, dependiendo de diversos factores. Un número grande de estaciones facilita la valoración de numerosos componentes competenciales y además disminuye la influencia del azar, ya que son evaluados en más de una situación clínica. En la realidad dependerá de diversos factores: objetivos que se pretenden, número y tipo de aspectos que quieren ser evaluados, tiempo que cada examinando debe emplear para realizar la totalidad de la prueba, disponibilidad de recursos personales, materiales, técnicos, organizativos, etc.

LOS CASOS

Los casos son el contenido de una ECOE, ya que en base a ellos se construyen las estaciones que la componen. Pueden utilizarse casos previamente elaborados, incluso si han sido empleados anteriormente, siempre que se haga un trabajo de adaptación para que permitan evaluar los porcentajes de cada componente competencial que se han acordado en la Tabla de Especificaciones. La elaboración de cada uno de ellos exige el trabajo de uno o más profesionales expertos en las competencias que se van a evaluar, que suelen utilizar casos reales de su consulta -desprovistos de datos de identidad- a los que se les introducen los cambios que sean pertinentes para la utilidad que se pretende. De esta manera la prueba se dota de una gran verosimilitud. Todo caso deben contener la información suficiente para:

- diseñar una estación (a veces dos o más)
- elaborar el listado evaluativo de esa estación
- facilitar la formación del evaluador de esa estación
- permitir el entrenamiento de un actor en el caso de que utilice un paciente estandarizado.

En general, un caso suele tener la siguiente estructura:

1. Datos generales:

- a. título
- b. número de estaciones que incluye (generalmente una)
- c. tiempo que va a necesitar el examinando: suele ser similar para todos los casos con el fin de facilitar el desarrollo de la prueba. Debe asemejarse a las condiciones reales.
- d. instrumento (uno o más) evaluativo que emplea (imagen, paciente estandarizado, acompañante simulado, ...) y las características básicas de éste: radiografía posteroanterior de tórax con imagen de neumonía, mujer entre 40 y 50 años, ...
- e. áreas que evalúa y porcentaje de cada una de ellas:

anamnesis 50, comunicación médico paciente 30, atención familiar 20. La suma debe ser 100. Se emplea este número como unidad porque evita decimales y facilita los cálculos.

f. qué tipo de actividades van a desarrollarse en la estación: consulta clínica, preguntas de respuesta corta sobre el manejo de un diabético, etc.

g. situación de partida, datos iniciales e instrucciones para el examinando: "se trata del seguimiento de un paciente varón de 64 años con hipertensión arterial; en este momento presenta estos datos analíticos y este electrocardiograma; tiene 6 minutos para responder a las siguientes preguntas".

h. En ocasiones se incluye también en este apartado el listado del diagnóstico diferencial (ver más adelante).

2. Sumario del caso:

Puede ser más o menos complejo. Así, una imagen (radiografía, fondo de ojo, electrocardiograma, ...) requiere habitualmente una breve contextualización: motivo de consulta, edad y sexo del paciente, otros datos clínicos relevantes, circunstancias en las que le fue practicada la prueba, ... Sin embargo, en el caso de un paciente estandarizado son muchos más los datos, ya que hay que describir a un enfermo en concreto, que el actor representará siempre de igual manera ante cada examinando:

a. Características generales: edad, sexo, aspecto, vestimenta, actitud, manera de hablar, etc.

b. Frase inicial que resume el motivo de consulta: "tengo diarrea", "se me ha retrasado la regla", "me duele mucho la cabeza".

c. Enfermedad o problema actual: cuando comenzó el dolor, con qué lo relaciono, dónde exactamente, irradiación, intensidad, con qué se modifica, fiebre, otros síntomas, circunstancias, etc.

d. Diagnóstico diferencial: listado de problemas que, presumiblemente, tendrá en cuenta el examinando para descartar en la anamnesis, y anotar para cada uno de ellos qué respuesta debe dar el paciente simulado.

e. Antecedentes personales, medicación que toma o ha tomado, alergias, inmunizaciones, hábitos tóxicos, hábitos dietéticos. De todos ellos debe fijarse lo que será la respuesta del actor si es preguntado, aunque no tenga relación con el caso.

f. Historia familiar: hay que elaborar de manera más o menos acabada frases concretas sobre cada uno de sus aspectos más importantes: componentes del núcleo familiar (padres, hermanos, hijos, abuelos, ...), relación con ellos, enfermedades que padecen, etc.

g. Entorno social, nivel de estudios, amigos, parejas, aficiones, viajes, ...

h. Aspectos emocionales y comunicacionales: tono, ansiedad, interés, actitud, colaboración, retos comunicativos que deberán tener lugar en el curso de la entrevista clínica: “eso ya lo he tomado y no me ha servido para nada”, “debería hacerme un TAC”, “voy a vomitar”, ...

i. Hallazgos exploratorios: mediante la simulación, el maquillaje, y otras diversas técnicas pueden simularse un gran número de signos: ptosis parpebral, Blumberg, enrojecimiento articular, fotosensibilidad, rigidez de nuca, confusión, náuseas, ...

j. Material: camilla de exploración, dos sillas, mesa de consulta, negatoscopio, fonendoscopio, martillo de reflejos, ... lo que se necesite para llevar a cabo el caso en concreto.

El autor del caso debe recordar siempre que no está escribiendo una historia clínica, sino facilitando los datos – incluso mejor proporcionando frases concretas– para que el actor represente un mismo guión siempre.

3. Listado evaluativo:

Es lo que garantiza la objetividad de la evaluación. Cada una de las estaciones es evaluada mediante un observador o evaluador, que en los casos de encuentros clínicos suele situarse de forma discreta de manera que no interfiera en la relación médico paciente que se establece. Pueden usarse también circuitos cerrados de televisión. Poco antes de cada prueba, se entrega a cada evaluador, escogido entre profesionales de aquello que va a evaluarse, el listado evaluativo de la estación concreta que le ha correspondido y las instrucciones para su cumplimentación, haciéndose además algunos ensayos con responsables de la prueba de manera que tras este entrenamiento puedan cumplir bien su cometido. En los aspectos más emocionales y comunicacionales el propio paciente estandarizado aporta valiosa información, también estructurada. Como ya sabemos, la evaluación de una estación aportará una parte de la calificación de uno o varios componentes competenciales, y una vez ponderada contribuirá a la calificación final.

Hay pues un documento evaluativo para cada estación y cada examinando, que está constituido por:

- Identificación de la estación y del examinado (código)
- los componentes competenciales o áreas que van a evaluarse en esa estación, y dentro de cada una de ellas el listado de acciones, actitudes, respuestas, decisiones, etc. que van a ser valorados, y que se elegirán dependiendo del área que se está evaluando.
- las puntuaciones que pueden ser otorgadas, siendo la máxima de cada área el porcentaje previsto en la Tabla de Especificaciones con el que esa estación contribuye a la valoración final de cada área.
- los criterios que debe seguir el evaluador para otorgar la puntuación.

El documento está diseñado de manera que el evaluador pueda marcar la puntuación de manera fácil y rápida, al mismo tiempo que va desarrollándose la acción. Puede incluso utilizarse una terminal de ordenador que introduciría directamente los datos en un programa de corrección y cálculo, lo que acortaría extraordinariamente el tiempo que transcurre entre la realización de la prueba y la devolución de las calificaciones finales.

Pongamos un ejemplo ficticio. Se trata de un caso sencillo sobre un paciente hipertenso que va a servir para evaluar –junto con otros– las competencias relativas al control de pacientes con enfermedades crónicas, y que va a utilizar como instrumento evaluativo cuatro preguntas concatenadas formuladas por el mismo evaluador. Su listado evaluativo contendría:

- componente competencial que se evalúa: control de pacientes con enfermedades crónicas.
- qué va a ser valorado: las respuestas que dé el examinando a las preguntas.
- puntuaciones máximas: 10 la primera pregunta, 20 la segunda, 10 la tercera y 10 la cuarta.
- criterios para otorgar puntuación a la primera pregunta: la formulación de la pregunta es: “Paciente de 55 años al que ha sido diagnosticada una hipertensión arterial. ¿Qué analítica solicitaría para su estudio inicial?”. Máximo 10 puntos. Los criterios podrían ser:
 - Si no solicita creatinina, ionograma (Na y K) y proteínas/hematíes en orina: 0 puntos.
 - Si solicita estos tres: 5 puntos.
 - Si además de esos tres obligatorios solicita glicemia, ácido úrico o colesterol total y triglicéridos: 1 punto más por cada uno de ellos.
 - Si especifica microalbuminuria en orina: 2 puntos más

En las estaciones en que exista paciente simulado, para cada ítem habrá que detallar qué se precisa para considerar bien hecha cada maniobra o acción. Es recomendable que cada ítem evalúe una sola cosa y no se recomiendan más de 10-12 ítems por componente competencial evaluado.

De esta manera se van completando los listados evaluativos, que al finalizar la prueba deberán ser corregidos y analizados. Este análisis permitirá no sólo valorar a cada uno de los participantes en la ECOE, sino también poner de manifiesto aquellos aspectos competenciales en los que es más deficitarios cada uno de ellos y el grupo en su conjunto. De ahí el interés de este tipo de pruebas no sólo como instrumento de evaluación sumativa, sino también para su uso en la evaluación formativa.

Una vez que hemos elaborado la Tabla de Especificaciones y los casos y estaciones que constituirán la ECOE, hay

que poner en práctica lo diseñado: movilización de recursos, logística, montaje de cada estación en el espacio dispuestas como una rueda de manera que los examinandos

puedan pasar sucesivamente por cada una de ellas, selección y entrenamiento de los actores y de los evaluadores, etc. Sería ya el montaje y desarrollo de la prueba.