

## **Diseño para la Evaluación Clínica estructurada por objetivos en la asignatura Clínica I**

### **A design for structured clinical assessment by aims in subject of Clinic I**

**Amílcar Duquesne Alderete<sup>I</sup>; María Elena Fernández Hidalgo<sup>II</sup>; Roy Ferrer Ballester<sup>II</sup>; Nilvia Agüero Batista<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Educación Médica. Instructor. Policlínico Facultad José Maceo Grajales. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instructor. Policlínico Facultad José Maceo Grajales. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I Grado en Fisiología Normal y Patológica. Asistente. Policlínico Facultad José Maceo Grajales. La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

La evaluación de las competencias clínicas en el Nuevo Programa de Formación de Médicos (NPFM) ha constituido un dilema desde los inicios de este programa. La Evaluación Clínica Estructurada por Objetivos (ECO) viene a dar solución a esta problemática en este nuevo contexto educacional. Teniendo en cuenta todas las ventajas de este método se aplicó en el Policlínico Facultad José Maceo Grajales como examen práctico ordinario de la asignatura Clínica I. Para el diseño de esta evaluación se tuvieron en cuenta distintas fases (Planificación, el día previo al examen, el día del examen y el día después del examen). Se explica cómo se llevó a cabo cada fase de las anteriores.

**Palabras clave:** Evaluación Clínica Estructurada por Objetivos (ECO), competencias clínicas, Nuevo Programa de Formación de Médicos (NPFM), Policlínico Facultad (PF), planificación del ECO.

---

#### **ABSTRACT**

The assessment of clinical competences in the New Program of Physician Training Program (NPPT) is dilemma from its onset. The Structural Clinical Assessment by OBJECTIVE (SCAA) solves this problem in this new educational context. Considering all advantages of this method, it was applied in «José Maceo Grajales» Faculty Polyclinic like a usual practical examination of Clinic I as subject. For design of this assessment we took into account different phases (planning, prior day, the present day, and the day after examination). We explain how each phase of the previous ones was carried out.

**Key words:** Structural Clinical Assessment by objective (SCAA), clinical competences, New Program of Physicians Training (NPPT) Faculty Polyclinic (PF), SCAA planning.

---

## INTRODUCCIÓN

Un dilema de las facultades y escuelas de Medicina ha sido la evaluación del progreso de los estudiantes a la largo de la carrera. Durante años esta evaluación estuvo dirigida solamente a medir los conocimientos que los estudiantes iban obteniendo en cada disciplina académica. Ya desde mediados de la década de los años 70 comenzó a adquirir un peso importante la evaluación de las habilidades clínicas de los estudiantes y su competencia para la solución de los problemas de salud de los pacientes.<sup>1-4</sup>

El Nuevo Programa de Formación de Médicos (NPFM) surgido en Cuba en marzo del 2006 como una extensión del Programa de Formación del Médico Integral Comunitario (PNFMIC) nacido un año antes en el contexto de la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA) y de la Misión Barrio Adentro en Venezuela,<sup>5</sup> no escapan a la realidad objetiva de este dilema y más teniendo en cuenta que un gran porcentaje de esos estudiantes que comenzaron en el 2006 sus primeros pasos en la carrera hoy se encuentran en el área clínica.

La verificación de la competencia clínica del estudiante y su aptitud científica y moral para prestar servicios a la sociedad, asumiendo sus responsabilidades sin supervisión ni control oficial es una necesidad de vital importancia en todas las facultades y escuelas de Medicina.<sup>6</sup>

Este control o verificación en el NPFM adquiere una connotación especial al tratarse de estudiantes de medicina de más de 30 países de diferentes latitudes que tienen como objetivo graduarse mediante competencias diagnósticas y terapéuticas, que sean capaces de brindar atención médica integral a través de acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación del individuo, la familia, la comunidad y el medio ambiente; de esta manera dan respuestas pertinentes a los acuciantes problemas de salud que afectan los respectivos países de origen de estos futuros profesionales.<sup>5</sup>

La búsqueda de instrumentos para evaluar la competencia clínica en estos estudiantes se ha visto estimulada desde el propio surgimiento del NPFM por las restricciones logísticas, debidas a los problemas presupuestarios y el incremento de

la matrícula por una parte, la insatisfacción del valor predictivo de los resultados de la evaluación formativa y de los métodos de evaluación tradicionales durante su formación profesional por otra, en comparación con los resultados que alcanzan durante su desempeño profesional.<sup>7,8</sup>

Esta búsqueda ha estado muy interrelacionada con la evolución de la concepción del término «competencia profesional». Así surgieron distintas modalidades entre las que se encuentra el examen clínico objetivamente estructurado (ECO).<sup>9</sup>

El Examen Clínico Objetivamente Estructurado, conocido mundialmente por las siglas anglosajonas OSCE (Objective Structured Clinical Examination), fue descrito por el profesor Harden de la Universidad de Dundee, Escocia en 1975<sup>10,11</sup> y propicia una mejor valoración de las competencias clínicas de los educandos a través de una serie de «estaciones», cuyo número está en dependencia de: la gama de habilidades y áreas de contenidos a ser evaluados, el tiempo requerido para cada estación, el tiempo total disponible, los recursos y facilidades existentes para su organización y el número de educandos por examinar.<sup>12,13</sup>

Teniendo en cuenta todo lo anterior se decide aplicar este tipo de evaluación en el Policlínico Facultad (PF) José Maceo Grajales para el examen práctico ordinario de la asignatura Clínica I. El PF José Maceo Grajales pertenece al NPFM y se inaugura en Noviembre del 2006 en el Municipio Especial Isla de La Juventud para trasladarse en Septiembre del 2008 para Ciudad de La Habana por las contingencias climatológicas que azotaron la Isla de la Juventud en agosto del 2008. En el momento de la evaluación la matrícula del PF era 395 estudiantes de tres nacionalidades (Bolivia, Timor Leste y Colombia).

## DESARROLLO

Para el diseño de este ECOE se tuvieron en cuenta las siguientes etapas:<sup>14</sup>

1. Planificación.
2. Organización del día previo al ECOE.
3. El día del ECOE.
4. Después del ECOE.

### Etapa de Planificación

Durante la etapa de planificación se realizaron varias acciones importantes para el adecuado desarrollo del examen.

En primer lugar se realizó una visita al PF Miguel Sandarán del Polo Formativo de Jagüey Grande, Matanzas, que ya tenía una experiencia previa en la realización de ECOE en esta misma asignatura. En la visita participaron los vicedecanos docentes y los profesores principales de los PF José Maceo Grajales y Ángel Alberto Galañena Llevat. Se involucró en este proceso al PF Ángel Alberto Galañena Llevat ya que también tenían estudiantes de medicina en el tercer año con una diferencia de solo 4 sem con el PF José Maceo. Una vez realizada la visita y tomadas todas las experiencias necesarias, se llevó a cabo una reunión en la que participaron los

consejos de dirección, el claustro de profesores en pleno de ambos PF, así como todos los profesores principales. De esa reunión salieron los siguientes acuerdos:

- El ECOE contaría con siete estaciones que garantizarían el cumplimiento de todos los objetivos y habilidades de la asignatura. Los estudiantes estarían 7 min en cada estación lo que significaría que desde que un estudiante entrara a la primera estación hasta que saliera de la séptima transcurrirían aproximadamente 49 min.
- Para poder evaluar el 100 % de los estudiantes (395) se montarían dos circuitos con siete estaciones cada uno y se evaluaría durante 3 días consecutivos en doble sesión: la sesión de la mañana comenzaría a las 8:00 a.m. terminando sobre las 12:30 p.m. aproximadamente y la sesión de la tarde que comenzaría a las 2:00 p.m. terminando sobre las 6:30 p.m.
- Se escogieron estratégicamente los locales para los dos circuitos (8 locales por cada circuito, 7 para las estaciones y 1 salón de espera). Se estableció el flujograma de los estudiantes desde que se encontraban en el salón de espera hasta que salían de la última estación.
- Se determinó la cantidad de personal necesario para la consecución del examen (cuidadores en el salón de espera y en ambos extremos de los pasillos, simuladores, profesores examinadores, personal encargado de ir pautando el horario de cambio de una estación para otra, etcétera).

Estos acuerdos se tomaron de manera conjunta por todos los asistentes a la reunión, que enriquecieron las experiencias del PF Miguel Sandarán. Una vez tomadas estas decisiones de índole organizativo se procedió al diseño de las preguntas que iban a formar parte de cada estación. Para ello se procedió a dar a cada colectivo docente de ambos PF, un número determinado de temas para que confeccionaran las preguntas correspondientes. Se dio un lapso de 72 h y se volvió a proceder a realizar otra reunión para seleccionar las preguntas más adecuadas. Este proceso estuvo jerarquizado por los profesores principales de los PF involucrados en el diseño del examen.

En este segundo encuentro:

- Se pautaron las preguntas que finalmente formarían parte del examen y se estableció el croquis general de la evaluación. (Anexo 1).
- Se estableció el patrón aprobado suspenso en cada pregunta, se formularon las claves de calificación para cada estación. (Anexo 2).
- Se determinaron las necesidades materiales para cada estación y para los salones de espera: mesas, sillas, camillas, computadoras, negatoscopios, hojas, bolígrafos.
- Se organizó y se comenzó el entrenamiento de los recursos humanos en función del examen: profesores evaluadores en las estaciones que así lo requerían, simuladores (enfermeras y estudiantes de enfermería), otro personal para los salones de espera, pasillos y toque del timbre al final de los siete minutos en cada estación.

### **El día previo al ECOE**

El día previo a la realización del ECOE se realizó la revisión general de todo lo pautado durante la planificación del examen y se entregó la documentación oficial para cada evaluador. En horas de la noche tuvo lugar un encuentro con todos los participantes en el examen para ultimar los detalles finales. Se precisó con los profesores que todos los estudiantes estén informados y actualizados con la

información que deben conocer (día, hora del examen y circuito donde se evaluarán).

### **El día del ECOE**

El día del ECOE se procedió a realizar una inspección general de todas las estaciones y salones de espera 1 h antes del inicio del examen. Dicha inspección fue llevada a cabo por la decana, el vicedecano docente y la profesora principal del PF. Media hora antes del examen se realizó el mismo proceso pero con todos los recursos humanos involucrados (profesores evaluadores, simuladores y otro personal). El examen comienza a la hora establecida. En el transcurso del ECOE los evaluadores van retroalimentando a los estudiantes del desempeño al finalizar cada estación, siempre que el tiempo lo permita.

### **Después del ECOE**

Después del ECOE, cada profesor evaluador entregó las notas de los estudiantes evaluados al vicedecano docente, el cual las colocó en una base de datos que tiene en cuenta todas las estaciones y el promedio final por cada estudiante. El promedio final se obtiene a través de una tabla de decisiones de 7 preguntas. De igual manera se transmite por parte de los evaluadores y el resto del personal alguna dificultad, inquietud o queja que se hubiera suscitado durante la sesión de evaluación para subsanarla en futuras sesiones.

La eficiencia del proceso docente educativo se expresa en graduados capaces de cumplir con la máxima calidad, el encargo que le plantea la sociedad. Por ello es imprescindible que a lo largo de toda la carrera comprobemos en qué medida estamos preparando al estudiante para enfrentarse exitosamente su responsabilidad social y si su aprendizaje se corresponde con los objetivos de cada asignatura, disciplina, año de estudio y la carrera en general.<sup>15</sup>

## **CONCLUSIONES**

- El ECOE realizado en el PF José Maceo Grajales en la asignatura Clínica I fue diseñado teniendo en cuenta los objetivos a cumplir en la asignatura al final de la misma.
- De todas las etapas de preparación del examen, la planificación resultó ser la más importante por la cantidad de acciones realizadas en dicha etapa.
- Los resultados obtenidos fueron los esperados y tanto estudiantes, profesores, como el resto del personal quedaron satisfechos con la modalidad de examen aplicado quedando el compromiso del consejo de dirección del PF de perfeccionarlo para la próxima asignatura.

**Anexo 1.** Organización del ECOE del examen ordinario práctico de la asignatura Clínica I en el Policlínico Facultad José Maceo Grajales.

## EEOE. EXAMEN PRÁCTICO ORDINARIO DE CLÍNICA I

1	2	3	4	5	6	7
Entrevista Médica	Interrogatorio	Cardiovascular (Auscultación de focos cardíacos, exploración de pulsos)	Respiratorio (inspección, palpación, percusión, auscultación)	SOMA (inspección de columna vertebral, inspección y palpación de músculos, maniobras de columna vertebral, movilidad activa, Identificar deformidades osteomioarticulares en una foto de un paciente)	Electrocardiograma	Radiografía

**Anexo 2.** Examen ordinario práctico. Circuito 1. Primer día. Sesión Mañana. Policlínico Facultad José Maceo Grajales.

### ESTACIÓN 1. Entrevista médica

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

Saludo. Presentación. Datos del paciente. Explora motivo de consulta. Explora historia de enfermedad actual. Explora antecedentes patológicos personales. Explora antecedentes patológicos familiares. Explora hábitos tóxicos. Crear un ambiente adecuado en la entrevista. Despedida.

Clave de Calificación

10 acciones correctas 5 puntos. 8-9 acciones correctas 4 puntos. 7 acciones correctas 3 puntos. Menos de 7 acciones correctas 2 puntos.

Para el simulador

MC: Dolor de cabeza

HEA: Paciente masculino de 45 años que refiere tener desde hace tres días dolor de cabeza intenso, que apareció de manera súbita después de una discusión familiar, que semeja latigazos y se alivia con analgésicos, le afecta la mitad derecha de la cabeza, no se irradia ni se acompaña de otros síntomas.

APP: Paciente sano.

APF: Madre viva, hipertensa hace 10 años. Padre fallecido infarto.

Hábitos tóxicos: Fumador, una cajetilla diaria.

Cualquier otra pregunta, debe responder que No o que no sabe.

## ESTACIÓN 2. Interrogatorio

Paciente con antecedentes de Hipertensión Arterial que acude a consulta con dolor precordial, realice el interrogatorio del mismo.

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

Explora motivo de consulta. Explora historia de enfermedad actual: inicio o modo de comienzo, localización, periodicidad, frecuencia, intensidad, calidad o carácter, variación según los cambios de posición, modo de calmarse, síntomas asociados.

Nota: El estudiante puede realizar otras preguntas, pero las necesarias para la evaluación son las recogidas en el guía anterior.

Clave de calificación:

10 acciones correctas 5 puntos. 9 acciones correctas 4 puntos. 8-7 acciones correctas 3 puntos. Menos de 7 acciones correctas 2 puntos

## ESTACIÓN 3. Cardiovascular

En el paciente realice la auscultación de los focos cardiovasculares y al mismo tiempo vaya declarando el foco que ausculta.

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

Solicita el consentimiento del paciente. Explica al paciente el proceder a realizar. Posición del paciente y del examinador. **Ausculta el foco tricuspídeo correctamente. Ausculta el foco mitral correctamente. Ausculta el foco pulmonar correctamente. Ausculta el foco aórtico correctamente.**

Clave de calificación:

7 acciones correctas 5 puntos. 5 y 6 acciones correctas y que incluyan al menos 3 focos bien: 4 puntos. 4 acciones correctas y que incluyan al menos 2 focos bien: 3 puntos. Menos de 4 acciones correctas, o menos de 2 focos correctos: 2 puntos.

## Estación 4. Respiratorio

En el paciente realice la inspección del aparato respiratorio, expresando en voz alta lo que está buscando.

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

Solicita el consentimiento del paciente. Explica al paciente el proceder a realizar. Posición del paciente y del examinador. Desviste al paciente y cuida su pudor.

**Realiza la inspección del tórax en los 3 planos. (plano anterior, lateral y posterior).** Explora estado de la piel. Explora tejido celular subcutáneo.

Clave de calificación:

12 acciones correctas: 5 puntos. 11 y 10 acciones correctas y que incluya 2 de las resaltadas: 4 puntos. 9 y 8 acciones correctas y que incluya 2 de las resaltadas: 3 puntos. Menos de 8 acciones correctas y que incluya 1 o ninguna de las resaltadas: 2 puntos.

## Estación 5

Pregunta 1

En el paciente realice la inspección de la columna vertebral, expresando en voz alta los elementos que tuvo en cuenta para su exploración.

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

Solicita el consentimiento del paciente. Explica al paciente el proceder a realizar.

Posición del paciente y del examinador. Desviste al paciente y cuida su pudor.

**Realiza la inspección con el paciente de frente. Realiza la inspección con el paciente de perfil. Realiza la inspección con el paciente de espalda. Pide al paciente que se incline hacia delante por la cintura, de espalda y de perfil.**

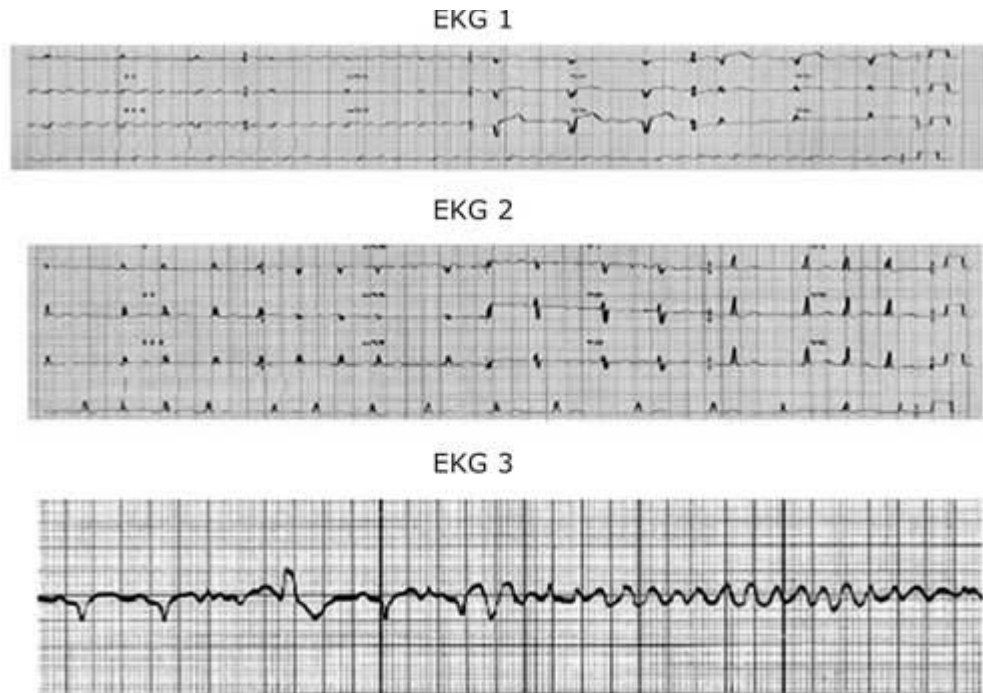
Clave de calificación

8 acciones correctas: 5 puntos. 7 acciones correctas que incluya al menos 3 de los aspectos resaltados: 4 puntos. 6 acciones correctas que incluya al menos 2 de los aspectos resaltados: 3 puntos. Menos de 6 acciones correctas y que incluya uno o ninguno de los aspectos resaltados: 2 puntos.

## Estación 6

De los tres electrocardiogramas que se muestran a continuación ([fig. 1](#)):





**Fig. 1.** Electrocardiogramas.

A- Identifique cuál pertenece a un paciente con:

Taquicardia sinusal. Ritmo sinusal normal. Bradicardia sinusal.

B- Calcule la frecuencia cardiaca del paciente taquicárdico.

Clave de clasificación:

4 respuestas correctas: 5 puntos. 3 respuestas correctas: 4 puntos. 2 respuestas correctas: 3 puntos. Menos de 2 respuestas correctas: 2 puntos.

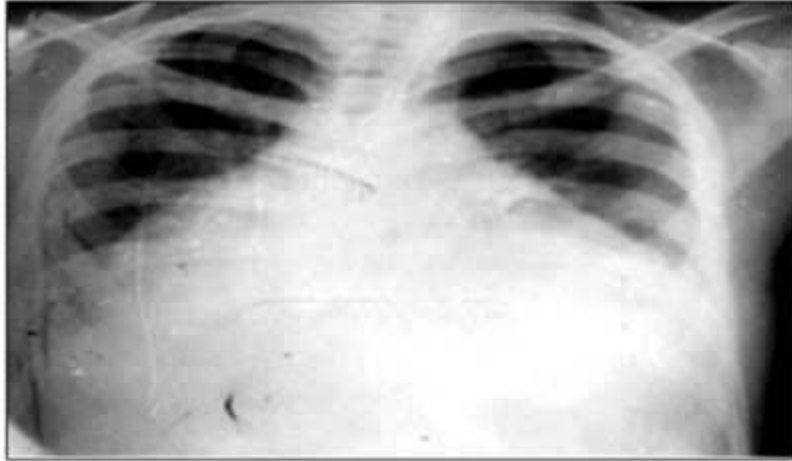
Respuestas: EKG 1: Ritmo sinusal normal. EKG 2: Taquicardia sinusal. EKG 3: Bradicardia sinusal.  $FC = 1500/12 = 125$  latidos por min.

## Estación 7

En el estudio del Sistema Cardiovascular, se indican exámenes radiológicos ([fig. 2](#)).

Diga:

- Tipo de vista.
- ¿Qué orden lógico se utiliza para su lectura?
- Identifique las estructuras que observa en esta radiografía.
- Identifica la alteración presente.



**Fig. 2. Examen radiológico.**

Guía de observación. Aspectos a tener en cuenta:

- a) Identifica el tipo de vista correctamente.
- b) Expresa el orden lógico de lectura de la radiografía, que debe ser: las partes blandas, jaula torácica ósea y órganos.
- c) Identifica: la jaula torácica, pulmones, tráquea, mediastino, silueta cardiaca.
- d) Identifica una de las siguientes alteraciones: silueta cardiaca aumentada o cardiomegalia. Signo de copa invertida.

Clave de calificación:

Todos los incisos correctos: 5 puntos. Tiene 4 puntos cuando responde con una de las siguientes variantes: (a, b, c); (a, b, d); (a, c, d); (b, c, d). Tiene 3 puntos cuando responde con una de las siguientes variantes: (a, d); (c, d); (b, c); (a, c); (b, d). Tiene 2 puntos cuando responde con una de las siguientes variantes: (a, b); (a); (b); (c); (d).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harden RM, Stevenson M, Wilson Downie W, Wilson GM. Assessment of Clinical Competence using Objective Structured Examination. *Brit Med J.* 1975;1: 447-51.
2. Harden RM. How to assess clinical competence. An overview. *Med Teach.* 1979;1(6): 289-96.
3. Cox KR, Ewan CE. The Assessment of Student Performance. In: Cox KR, Ewan CE (eds). *The Medical Teacher.* Edinburgh: Churchill Livingstone. 1982. p. 219-45.
4. Salas-Perea RS, O´Farril E, Méndez G, Colunga C. Evaluación en los Servicios de Salud de las Habilidades Clínicas de los Estudiantes del Tercer Año de Medicina. *Educ Med Sup.* 1993; 7(1): 39-50.
5. Programa Nacional para la Formación del Médico Integral Comunitario de la República Bolivariana de Venezuela. (Material impreso). Caracas. Misión Barrio Adentro; 2005.

6. Bridge EM. Pedagogía Médica. Publicación N° 122. Washington: Organización Panamericana de la Salud. 1967. p. 195-219.
7. Brailovsky CA, Grand ´Maison P, Lescop J. Residency Directors Predictions of Candidates ´ Performances on a Licensing Examination. *Academic Medicine*. 1995; 70(5): 410-4.
8. Van der Vleuten CPM. The Assessment of Professional Competence: Developments Research and Practical Implications. *Advances in Health Sciences Education*. 1996; 1(1): 41-67.
9. Chacón F. El nuevo Paradigma tele-informático y la Universidad Latinoamericana. Documento de Trabajo Comisión 2. Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana: CRESALC, UNESCO, MES; Noviembre 1996.
10. Harden RM. Assessment of Clinical Competence Examiners ´ tool-kit. In: Hart I, Harden RM, Walton HS (eds). *Newer Development in Assessing Clinical Competence*. Montreal: Can-Heal Publications. 1986. p. 11-19.
11. Harden RM. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) In: Hart I, Harden RM (eds). *Further Development s in Assessing Clinical Competence*. Montreal: Can-Heal Publications; 1987. p. 99-110.
12. Salas-Perea RS, Canetti S, Aneiros-Riba R, Méndez G. New Approaches to the Assessment of Medical Students ´ Clinical Competence in Cuba. In: Harden RM, Hart I, Mulholland H (eds). *Approaches to the Assessment of Clinical Competence*. Norwich: Page Brothers; 1992. p. 400-405.
13. Harden RM, Cairncross RG. Assessment of Practical Skills: The Objective Structured Practical Examination (OSPE). *Studies in Higher Education*. 1980; 5(2): 187-96.
14. Modificado de Salas-Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. Biblioteca de Medicina Volumen XXIII, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz; 1998.
15. Ministerio de Educación. La evaluación de los estudiantes en los Institutos Superiores Pedagógicos. En: VI Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de Educación. 2ª Parte. La Habana: Ministerio de Educación; 1982. p. 571-624.

Recibido: 10 de septiembre de 2009.  
Aprobado: 25 de septiembre de 2009.

Dr. *Amílcar Duquesne Alderete*. Policlínico Facultad José Maceo Grajales. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [alduque@infomed.sld.cu](mailto:alduque@infomed.sld.cu)