



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GOMEZ

**ESTUDIO PILOTO PARA LA VALIDACIÓN  
DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE  
HABILIDADES Y DESTREZAS CLÍNICAS  
EN PEDIATRAS EN FORMACIÓN**

**TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO EN PEDIATRÍA  
MÉDICA**

PRESENTA

DRA. ANA PAOLA MENDEZ ZARANDONA

DIRECTORA DE TESIS

M. en C. Claudia Gutiérrez Camacho

ASESORA

Dra. Y Rocío Peña Alonso



HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO  
FEDERICO GÓMEZ  
Instituto Nacional de Salud

**65** AÑOS DE EXCELENCIA EN PEDIATRÍA  
Salud para las Nuevas Generaciones



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTUDIO PILOTO PARA LA VALIDACIÓN DE UN  
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE  
HABILIDADES Y DESTREZAS CLÍNICAS EN  
PEDIATRAS EN FORMACIÓN**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**PEDIATRÍA MÉDICA**

PRESENTA

**Dra. Ana Paola Méndez Zarandona**

DIRECTORA DE TESIS

M. en C. CLAUDIA GUTIERREZ CAMACHO  
Jefe del Departamento de Educación de pre y posgrado  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

ASESORA

DRA. YOLANDA ROCÍO PEÑA ALONSO  
Directora de Enseñanza y Desarrollo Académico  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

México D. F. julio 2008.

# ÍNDICE

	Paginas
• DEDICATORIA	4
• AGRADECIMIENTOS	5
• INTRODUCCIÓN	6-8
• ANTECEDENTES	8-14
• PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	15
• JUSTIFICACIÓN	15
• OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS	15
• MATERIAL Y MÉTODOS	15-18
• RESULTADOS	19
• DISCUSIÓN	20-21
• CONCLUSIONES	22
• ANEXOS	23- 25
• BIBLIOGRAFÍA	26-27

# DEDICATORIA.

A Dios por darme la oportunidad de ser médico pediatra y ejercer esta profesión todos los días de mi vida.

A Baruck por su apoyo y amor en todo este tiempo.

A mis padres por su motivación e incondicionalidad.

A mis maestros por todo lo que me enseñaron, espero pueda ponerlo en práctica.

A mis pacientes por su paciencia, su sencillez y todas las enseñanzas que me han dado.

Al HIMFG por haberme aceptado para ser una pediatra de excelencia.

GRACIAS.....

# AGRADECIMIENTOS.

A los doctores:

- Yasmín Chirinos
- Eduardo Benadón
- Jerónimo Sánchez
- Georgina Cabrales
- Edgar Bustos
- Alejandro Ramos
- Maribel Hernández
- Lourdes Marroquín
- Antonio Zamora
- Salvador Villalpando
- Dina Villanueva
- Esther Santillán

Por su entusiasmo en su participación como evaluadores en este estudio piloto para la validación de un instrumento de evaluación de habilidades y destrezas clínicas en pediatras en formación, ya que sin su apoyo no se habría realizado este proyecto. Gracias!!!!

## INTRODUCCION.

La observación directa de las habilidades clínicas de los médicos residentes durante su formación es esencial para asegurar el logro de un nivel satisfactorio de competencia en su práctica independiente.

Obtener información útil en poco tiempo, incluyendo el interrogatorio médico, la exploración física, las notas médicas y realizar los procedimientos diagnósticos terapéuticos es determinante en ocasiones para la evolución del paciente por lo que desarrollar estas habilidades clínicas es esenciales para el buen trabajo médico.<sup>1</sup>

La mayoría de las evaluaciones en medicina se realizan mediante exámenes de opción múltiple por escrito, por lo que en algunas ocasiones algunos estudiantes completan su adiestramiento sin haber sido observados desarrollando sus habilidades y destrezas médicas.<sup>2</sup>

Si un médico no cuenta con habilidades clínicas adecuadas difícilmente podrá tomar buenas decisiones ya que esto le permite tener información completa y organizada. Por lo tanto la evaluación de las habilidades clínicas requiere que los profesores observen directamente a los médicos en adiestramiento.

Norman *et al*<sup>3</sup> describen que las bases de las habilidades clínicas son la entrevista médica, exploración física, consejo y educación al paciente, juicio clínico, razonamiento, práctica médica reflexiva, que podría definirse como autoaprendizaje continuo, crecimiento profesional y desarrollo académico, y aprendizaje de errores médicos.

En un estudio realizado por Kogan *et al*<sup>4</sup> se exploró cuales son los aspectos más importantes para llevar a cabo el diagnóstico de un paciente y encontraron en sus resultados que la entrevista médica lo es en un 82%, la exploración física en 9% y el apoyo de los estudios de laboratorio en 9%.<sup>16</sup>

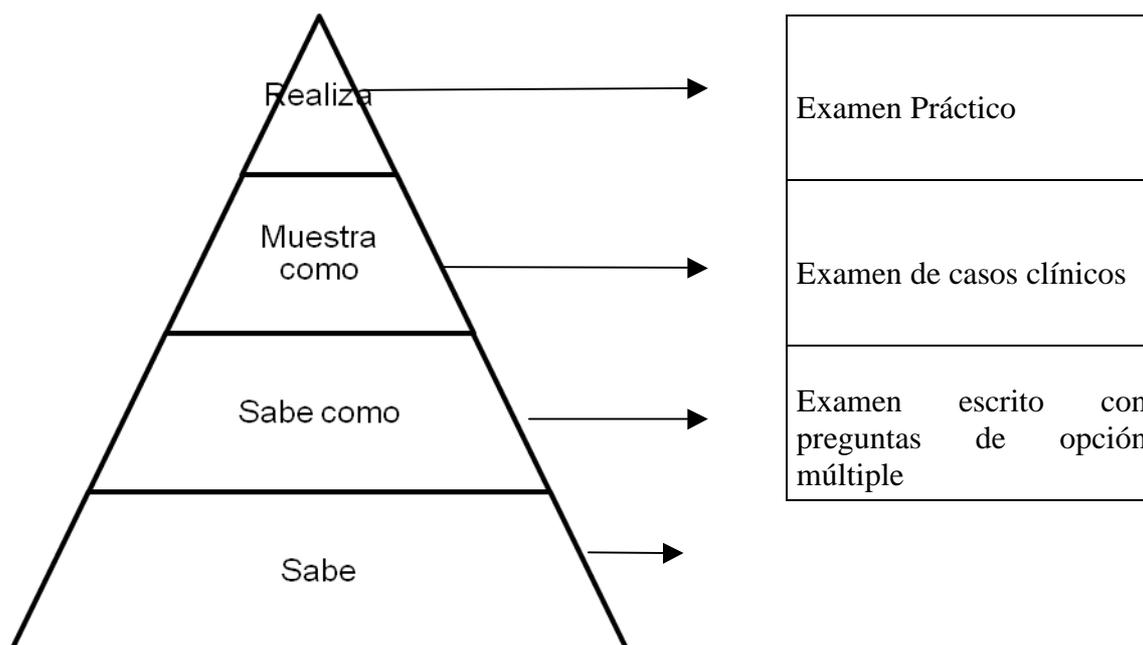
Mientras que en otro estudio Kirsch encontró que con la entrevista médica más la exploración física se realiza el diagnóstico en un 70% de los casos, y con la imagenología en 35%.<sup>16</sup>

Además se ha descrito que algunos errores diagnósticos están asociados a un interrogatorio médico incompleto o inadecuado<sup>17</sup> y con ello a toma de decisiones erróneas, así como también se ha demostrado que el grado de satisfacción del paciente se relaciona con una mejor habilidad de comunicación del médico y el paciente.

Por otro lado se ha demostrado la relación entre el cuidado del paciente con la mejor adherencia al tratamiento y un mejor pronóstico el cual incrementa substancialmente con mejores habilidades de comunicación médicas.

La pirámide de la competencia es un modelo conceptual simple que identifica los componentes esenciales de competencia clínica como: Sabe---Sabe como---Enseña como-y ---Realiza, donde "realiza" para la práctica de un médico, es el punto clave:

Observación del trabajo, Mini-CEX
--------------------------------------



- El nivel “Sabe” se refiere a la habilidad para recordar datos, principios y teorías.
- El nivel “Sabe Como” incluye la habilidad para resolver problemas y describir procedimientos.
- El nivel “Muestra como” usualmente incluye las simulaciones de pacientes que incluyen la demostración de habilidades en escenario controlado.
- El nivel “Realiza” se refiere a la observación en la práctica real.

Por lo tanto para un médico residente la competencia profesional debe ser evaluada de preferencia en este último nivel.<sup>5</sup>

Ser competente profesionalmente se define como el uso habitual y juicioso de las habilidades de comunicación, conocimientos, destrezas, técnicas, razonamiento clínico, emociones y valores, que lleven a una reflexión en la práctica diaria para el beneficio del individuo y la comunidad. La competencia clínica se construye sobre las bases de habilidades clínicas básicas, conocimiento científico y desarrollo moral.<sup>6</sup>

La competencia clínica depende de los hábitos de la mente, incluyendo la atención, curiosidad crítica, y autocrítica. La competencia profesional es un rasgo que siempre está en desarrollo, no es permanente y es dependiente del contexto.<sup>7</sup>

La competencia profesional en medicina es más que el demostrar una serie de competencias aisladas. Por ejemplo, el estudiante que puede interrogar datos históricos de una enfermedad y realizar una exploración física, que puede suturar bien, que sabe la anatomía de la vesícula y los conductos biliares, y que puede explicar la vía biosintética de la bilirrubina puede no realizar de manera adecuada el diagnóstico de manejo de un paciente con síntomas de colecistitis. La competencia clínica entonces es la habilidad para integrar el

pensamiento, el sentimiento y las acciones en un solo sentido. Schon define a la competencia profesional como la habilidad para manejar problemas ambiguos, tolerar la incertidumbre y tomar decisiones con información limitada.<sup>7</sup>

Entonces la meta de las evaluaciones en educación médica es que sean instrumentos prácticos que tengan valor predictivo de la competencia profesional de un médico y además tengan un rol de formación y educación. Debido a la variabilidad de las escalas con casi todos los métodos de evaluación, cada método de evaluación tiene que ser repetido en múltiples ocasiones para asegurar la confianza y tener un bosquejo completo de la competencia profesional del médico.

Una evaluación clínica debe basarse en los siguientes cinco principios:

1. Validez: ¿Mide este instrumento lo que se propuso medir?
2. Confianza: ¿Es esta medida consistente en su ejecución?
3. Facilidad: ¿Es este método práctico en el ambiente clínico diario? ¿Cual es su costo?
4. Impacto educativo: ¿El evaluado aprende del proceso?
5. Aceptabilidad: ¿La gente involucrada en el proceso tiene confianza en este instrumento?

Aplicando los cinco principios arriba mencionados los métodos potenciales de evaluación de las habilidades clínicas pueden ser defendidos en su validez si son cuestionados.

## ANTECEDENTES

El desarrollo de métodos de evaluación de habilidades clínicas ha sido un problema que los directores de hospitales y facultades se han dado a la tarea de estudiar e innovar. Dentro de las evaluaciones que han sido desarrolladas algunos ejemplos son:

1- Evaluación de observación directa de las habilidades prácticas (DOPS): DOPS es un método de evaluación similar al miniejercicio de evaluación clínica desarrollado específicamente para la evaluación de las habilidades prácticas.<sup>7</sup> El proceso requiere un supervisor educacional que observe directamente al evaluado mientras este realiza un procedimiento. El evaluador requiere hacer preguntas sobre componentes específicos del procedimiento y calificar la ejecución. Esto incluye habilidades genéricas como consejo y comunicación, sumado a los detalles de aspectos prácticos del procedimiento evaluado. DOPS, como miniCEX, es una evaluación formativa en la que el residente recibe retroalimentación constructiva al final de cada evaluación. DOPS también tiene que ser repetido en numerosas ocasiones. El número de evaluaciones requeridas todavía no ha sido definido.

2- La Evaluación 360°:

Es un método útil para evaluar habilidades clínicas como comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, docencia, puntualidad y confiabilidad, aceptando que estas variables son indicadores indirectos de la competencia clínica.

La evaluación 360° es un conjunto sistemático objetivo y de retroalimentación acerca de la ejecución de un procedimiento, usando un cuestionario estructurado, que realiza una persona basado en un número de pasos a desarrollar en la práctica. Este método de evaluación ha sido usado en la industria y empresas para evaluar el trabajo, promover el mejoramiento laboral e informar decisiones sobre promociones y planeación del trabajo. El American Board of Internal Medicine (ABIM) ha evaluado también este instrumento y ha encontrado que es una herramienta útil.<sup>7</sup> En esta evaluación los evaluadores son gente con la que el individuo trabaja. En el caso de la medicina, los evaluadores serían médicos, enfermeras, secretarías y demás profesionales de la salud. Ellos proveerán una retroalimentación estructurada acerca de la ejecución del evaluado. Aunque una evaluación individual es de poco valor dado que sólo abarca una visión, múltiples evaluaciones proveen información valiosa. Este método de evaluación ha sido llevado a cabo en un programa piloto en la Gran Bretaña y EEUU y se ha encontrado que es práctico y aceptado en escenarios de hospitales.

3. Evaluación clínica objetiva estructurada (OSCE):

Esta evaluación se realiza en “multiestaciones” cronometradas casi siempre usando pacientes y escenarios clínicos simulados.<sup>8</sup> Los roles que se realizarán son descritos acuciosamente y las simulaciones son convincentes. Comunicación, exploración física, consejo y habilidades clínicas se pueden evaluar lo suficientemente si se realizan varias evaluaciones y si el criterio de competencia clínica está basado en la evidencia. Aunque los pacientes simulados usualmente se correlacionan con los pacientes reales hay diferencias que se han descrito.

Definir los criterios de falla y acierto en el OSCE ha sido complejo, aunque al ser evaluado por un médico con experiencia es generalmente acertado. En esta prueba los aspectos afectivos pueden estar menos valorados, y al usar simuladores de pacientes se incrementa el costo de la prueba. El OSCE también tiene las desventajas de que el comportamiento en la práctica real es diferente al demostrado con pacientes simulados y evaluaciones de OSCE cortas tienen el riesgo de fragmentar y trivializar aspectos prácticos que deben ser vistos en todo su conjunto. OSCE también tiene poca confiabilidad para medir ética clínica.<sup>9</sup>

#### 4. Miniejercicio de evaluación clínica (mini-CEX):

Para facilitar la observación directa de las habilidades clínicas de los residentes durante su formación el ABIM desarrolló el mini ejercicio de evaluación clínica (mini-CEX).<sup>10</sup> El mini-CEX es un método de evaluación que intenta promover y facilitar la observación directa del interrogatorio, exploración física, y habilidades de consejo. El ABIM recomienda fuertemente el uso de mini-CEX para médicos residentes.

Anteriormente al desarrollo del mini-CEX se describen sólo ejercicios de evaluaciones clínicas descritos como tradicionales, en los que un médico con experiencia observaba a un residente mientras éste realizaba en un paciente (desconocido para el residente) un interrogatorio completo, exploración física detallada, posteriormente exponía los hallazgos y el plan de manejo del paciente. Después del ejercicio se evaluaba sin dar retroalimentación. Este tipo de evaluación por no tener un formato establecido toma al menos dos horas, lo cual lleva a que se realicen de manera esporádica.<sup>10</sup>

Como instrumento de evaluación, el ejercicio de evaluación clínica tradicional está limitado en tres aspectos: primero, el residente es observado sólo por un evaluador y los estudios han demostrado que aunque se trate de médicos experimentados la percepción es diferente al observar exactamente los mismos eventos; segundo, el residente es observado con un solo paciente, siendo que las enfermedades de los pacientes son diferentes y es probablemente una razón por la que el desempeño en un caso no puede predecir el desempeño en otros casos; tercero, en la práctica real los encuentros entre médico-paciente son cortos y enfocados al problema actual del paciente, por lo que la evaluación tradicional que enfatiza el realizar de manera completa la exploración e interrogatorio del paciente, es poco relevante como un instrumento de medición de las habilidades clínicas.<sup>11</sup>

Por lo anterior el ABIM desarrolló el mini-CEX como respuesta a la falta de un instrumento reproducible que evaluara las habilidades y destrezas clínicas.<sup>12</sup>

El mini-CEX está desarrollado alrededor de las áreas de habilidades más comunes que los residentes necesitan en su práctica diaria con los pacientes, y está diseñado para que un médico adscrito observe y evalúe al residente mientras éste realiza un interrogatorio enfocado al problema del paciente, y realice una exploración física, dando un diagnóstico, un plan de tratamiento y un plan de indicaciones al paciente en aproximadamente 15-20 minutos.

Debido a que la evaluación es en un tiempo relativamente corto, y ocurre como parte natural del entrenamiento del residente, cada residente puede ser evaluado en varias ocasiones por un médico adscrito diferente.

Investigaciones previas han demostrado que el mini-CEX es suficientemente objetivo para calificar a los médicos residentes después de haberseles aplicado

cuatro evaluaciones.<sup>13</sup> Sin embargo, a pesar de ser un instrumento necesario para evaluación todavía no hay estudios en México que hayan validado el mini-CEX para aplicarlo como un examen de evaluación. Por lo tanto la evaluación de la validación del mini-CEX es importante por varias razones:

Primero, diversos estudios han documentado las deficiencias significativas en las habilidades clínicas básicas de los médicos en entrenamiento lo que hace necesario un método de evaluación congruente para medir estas destrezas. La falla para identificar un pobre desarrollo académico de las destrezas clínicas impide diseñar estrategias que pudieran mejorarlas.

Segundo, el mini-CEX probablemente sea el único instrumento de evaluación usado en muchos programas de residencia para observar directamente las habilidades clínicas. Y aunque existen los pacientes simulados para poder observar directamente las habilidades clínicas, el mini-CEX es más fácil de llevar a cabo y es menos costoso. Además los pacientes simulados no siempre están disponibles en los programas de residencia médicas y no son un sustituto para observar a los residentes en su actuación clínica *in vivo*. Por otro lado, los pacientes "reales" presentan síntomas "reales" y malestar y por lo mismo abarcan un amplio rango de retos para los residentes.

Finalmente, investigaciones previas con el modelo tradicional de evaluación clínica desarrollado en los 80s (el tradicional "CEX") no cubre todas las variables sobre la calidad de la atención médica, y no brinda la posibilidad de una retroalimentación.<sup>10</sup>

### **Historia previa del miniCEX para su validación en E.U.A:**

En 2001, el ABIM en su programa de competencias clínicas publicó su experiencia y las guías de implementación del mini-CEX para evaluación de los médicos residentes.

Al implementar el mini-CEX como un programa de evaluación oficial, se proponía tres metas:

- 1- Demostrar la facilidad de usar una evaluación de rutina como el mini-CEX, utilizando por lo menos cuatro evaluaciones al año para residentes.
- 2- Medir las características de medición del mini-CEX.
- 3- Considerar las políticas de cada hospital al usar mini-CEX.

En este proyecto se aplicó este instrumento de validación en 393 programas de residencia de medicina interna acreditados que adiestraban en total a más de 24,000 residentes.

El programa de implementación del mini-CEX se inició en otoño de 1998 inicialmente con 13 directores de los programas de residencia de medicina interna, que en los siguientes 4 meses desarrollaron y probaron el uso del mini-CEX en cada uno de sus centros hospitalarios.<sup>14</sup>

En abril de 1999 los participantes finalizaron el formato y las guías para usar el mini-CEX. Los escenarios de evaluación clínica incluían pacientes hospitalizados (graves o estables) ambulatorios, pacientes en urgencias, y otros (admisión) y los evaluadores incluían adscritos, médicos supervisores y jefes de residentes.

En la primavera y verano de 1999 se agregaron al programa piloto ocho programas adicionales. En junio de 1999 participaron 21 programas de

residencia de medicina interna, principalmente localizadas en el noroeste de EEUU.

En septiembre del 2000 se implementaron de manera oficial los mecanismos de aplicación del mini-CEX, aplicándose cuatro evaluaciones por año a cada residente de 1er año, recibiendo cada evaluador una guía de aplicación.

Durante el curso del proyecto se realizaron reuniones periódicas en las que se desarrolló la forma de aplicación del mini-CEX, el formato y las estrategias para implementación del mini-CEX y el monitoreo progresivo.

Como parte del programa piloto, se elaboraron manuales dobles para usarse para evaluar la prueba y servir de retroalimentación a los residentes y para que sirviera como documentación para los archivos del programa. El formato incluía una escala de medición de 9 puntos en la que se consideraba del 1 al 3 como insatisfactorio, 4 a 6 satisfactorio, y 7 a 9 superior, definiendo el 4 como marginal. Los participantes identificaron dos nuevas áreas de evaluación como importantes: las habilidades para el consejo clínico y la organización / eficiencia, por lo que se agregaron al formato inicial. En julio de 2001 se propuso que se agregara el mini-CEX como un instrumento de evaluación clave en el examen de competencias clínicas de medicina interna para medir elementos como el trato al paciente, conocimientos médicos, habilidades de comunicación, desarrollo del aprendizaje basado en la práctica y el profesionalismo.<sup>12</sup>

En esta primera aplicación del mini-CEX se definieron las variables a evaluar de la siguiente manera:

- 1- **Interrogatorio:** capacidad para realizar preguntas dirigidas para obtener la información requerida usando todas las herramientas necesarias para ser claro utilizando incluso lenguaje no verbal.
- 2- **Exploración física:** habilidad para seguir una secuencia lógica y eficiente, búsqueda intencionada por etapas para diagnosticar el problema y si se informó al paciente en forma sutil para lograr el confort del paciente.
- 3- **Profesionalismo, cualidades humanísticas:** si mostró respeto, compasión, empatía, estableció confianza, entendió la necesidad de tranquilidad del paciente, estableció confidencialidad.
- 4- **Juicio clínico, conocimientos médicos:** si seleccionó y realizó de manera ordenada los estudios diagnósticos, considerando los riesgos y beneficios.
- 5- **Habilidad para orientar, relaciones interpersonales:** explicó racionalmente los estudios y tratamiento, obtuvo el consentimiento informado, educó y orientó al paciente y sus familiares sobre el manejo.
- 6- **Organización y eficiencia:** jerarquizó las acciones, fue conciso.
- 7- **Competencia clínica:** demostró juicio, capacidad de síntesis, preocupación, eficiencia.

Este piloto se realizó en 21 hospitales de EEUU y se incluyeron 421 residentes de primer año de medicina interna, participaron 316 evaluadores y se realizaron 1,228 evaluaciones. En septiembre de 2000 se terminó el reporte final del proyecto que mostró lo siguiente:

Evaluaciones: las evaluaciones con el mini-CEX abarcaron un rango amplio de pacientes con diferentes enfermedades que fueron valorados por los residentes y observados por los evaluadores en distintos escenarios (pacientes hospitalizados, ambulatorios, en terapias, etc.) y hubo dos tipos de visitas (nuevas y de seguimiento). El tiempo promedio de la evaluación fue 15 minutos para observación y 5 minutos de retroalimentación. Se observó que las calificaciones de los residentes por evaluación fueron mejorando con cada una y conforme avanzaban en el año, aunque la complejidad (leve, moderada, alta) de la patología de los pacientes fuera la misma.

Residentes: los siete componentes evaluados en los 421 residentes se correlacionaron altamente entre ellos. Cuatro entrevistas por residente fue el número que produjo intervalos de confianza aceptables. El formato del mini-CEX fue visto positivamente por los residentes (particularmente por la oportunidad de la retroalimentación) y la satisfacción de los residentes no estuvo asociada con su desarrollo en la evaluación.

Evaluadores: en este nivel fue donde las diferencias en la calificación de la evaluación requirieron más investigación puesto que hubo diferencias significativas entre evaluadores. Así como con los residentes, el formato del mini-CEX fue bien aceptado por los evaluadores. La satisfacción del evaluador se correlacionó positivamente con la duración de la evaluación, la complejidad de la patología del paciente y la competencia del residente.

Las conclusiones que se obtuvieron con esta prueba piloto del mini-CEX que aplicó el ABIM permitieron obtener información adicional sobre situaciones clínicas en comparación con el examen de evaluación clínica tradicional y ofreció a los residentes mayor oportunidad de observación y retroalimentación por más de un profesor de la facultad y con más de un paciente. En septiembre de 2000, los directores de los programas de medicina interna participantes recomendaron que se estableciera como política de evaluación para los médicos residentes de 1er año la aplicación de cuatro evaluaciones anuales. A partir de entonces el ABIM recomienda ampliamente el uso del mini-CEX como una herramienta de evaluación eficiente y efectiva para los programas de medicina interna y facultades de medicina.<sup>13</sup>

Mientras que otros estudios habían mostrado las limitaciones y barreras asociadas con los exámenes tradicionales de evaluación clínica, el mini-CEX ha mostrado ser un instrumento eficiente y efectivo para la evaluación de residentes en otros estudios más.

Combinado con otras estrategias de enseñanza y evaluación de cada institución, el mini-CEX sirvió para enriquecer los programas de residencia y tener un sistema de evaluación objetivo de habilidades clínicas.

### **Descripción del Mini-CEX.**

El mini-CEX propone evaluaciones cortas enfocadas a un caso clínico en particular, con un formato reproducible, en el que el médico evaluado sea calificado en varios aspectos y escenarios sobre su desempeño y destrezas recibiendo retroalimentación sobre su desempeño posteriormente.

El mini-CEX está diseñado tomando en cuenta las habilidades que más necesitan los residentes en cada encuentro con un paciente y de las

interacciones educativas que los adscritos tienen rutinariamente con los residentes durante los pases de visita. Está conceptualizado como una observación de 15 a 20 minutos sobre la interacción residente / paciente, teniendo datos preliminares que indican que el mini-CEX provee de un método válido para evaluar el desempeño clínico basado en múltiples encuentros observados entre médico / paciente.<sup>12</sup>

### **La retroalimentación a través del Mini-CEX.**

Una de las particularidades del mini-CEX es que además de llevar a cabo la observación directa de las habilidades clínicas, los médicos evaluadores tienen la oportunidad de proveer inmediatamente una retroalimentación al residente después de observarlo. Una retroalimentación de calidad tiene un papel importante en el aprendizaje y crecimiento profesional del médico residente.

En medicina clínica la retroalimentación se define como el proveer información describiendo el desempeño de un médico observado en la práctica en un caso clínico. Al residente se le hacen comentarios específicos y objetivos sobre su desempeño de manera que le sean útiles para ser usados en un futuro y así el residente mejore su desempeño clínico. La retroalimentación solo es informativa y no pretende servir como juicio, aunque en ocasiones es inevitable realizar alguna aseveración en ese sentido. Hay muchos métodos para realizar una buena retroalimentación. Uno de los más comúnmente usados sobre técnicas de retroalimentación es el descrito por Pendleton.<sup>15</sup>

Esta técnica permite dar una retroalimentación estructurada y ayuda a que no sea solamente una evaluación. Esta técnica consiste en una serie de preguntas que dan la oportunidad al evaluado de hacer observaciones acerca de su propio desempeño y así lograr sus metas en un futuro.

Las reglas de la retroalimentación de Pendleton son:

- Observar de manera clara los hechos
- El evaluado identifica qué hizo bien
- El evaluador menciona qué observó, qué estuvo bien hecho
- El evaluado menciona qué es lo que no hizo bien y cómo puede mejorar su desempeño en ese aspecto
- El evaluador identifica áreas donde es necesario mejorar
- Ambos, evaluador y evaluado, coinciden en áreas de mejora y formulan un plan de acción.

Independientemente de la técnica que se use para dar retroalimentación las siguientes son reglas útiles para dar retroalimentación:<sup>15</sup>

1. Claridad: ser claro sobre lo que se quiere decir
2. Ser específico: evitar comentarios generales
3. Enfatizar lo positivo, ser constructivo
4. Comentar sobre aspectos clínicos que se pueden cambiar, no mezclar la personalidad del evaluado.
5. Ser descriptivo más que evaluativo
6. Tener cuidado con lo que se aconseja: ayudar a la persona a tener una mejor comprensión de sus errores. Poder identificar acciones para ser más eficiente.
7. Tener un tiempo específico destinado para dar retroalimentación.

De acuerdo con lo descrito, una retroalimentación interactiva incluye la autoevaluación por el residente que le permita actuar ante la retroalimentación recibida; la retroalimentación debe permitir al residente crear un plan de acción para mejorar sus habilidades clínicas. Por ejemplo, si se tienen deficiencias en las habilidades para la exploración física, el plan de acción deberá incluir el leer un libro de exploración física seguido de la repetición de la exploración observada por el evaluador. La falla en no permitir que el residente reaccione ante sus errores en la retroalimentación o desarrolle un plan de acción puede impedir o disminuir el desarrollo de habilidades.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

A lo largo del tiempo se han ensayado distintos métodos de evaluación de las habilidades y destrezas médicas, sin embargo en la actualidad no se ha establecido un método objetivo que nos permita evaluar las habilidades y destrezas clínicas de residentes en formación.

Las evaluaciones escritas no reflejan la realidad de la práctica médica, y cómo es que son aplicados los conocimientos con el paciente, emitiendo diagnósticos, decidiendo terapéuticas, y se reducen las opciones a las respuestas dadas en un examen escrito.

Por lo anterior se propone realizar un estudio piloto para validar un instrumento de evaluación de destrezas y habilidades en la práctica clínica en médicos residentes de primer año de la especialidad de pediatría, para posteriormente emplearlo como parte del sistema de evaluación; este instrumento se conoce como mini-examen clínico o mini-CEX por sus siglas en inglés.

## **JUSTIFICACIÓN**

Es necesario contar con un instrumento que permita evaluar integralmente y en un tiempo corto las habilidades y destrezas (profesionalismo, interrogatorio, exploración física, juicio clínico, organización eficiencia, y consejería al paciente y a sus familiares) del médico al abordar a un paciente en distintos escenarios.

## **OBJETIVO GENERAL**

Validar un instrumento para evaluar las destrezas y habilidades en la práctica clínica de médicos residentes de primer año de la especialidad de pediatría del HIMFG.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir la utilidad del instrumento de evaluación en pacientes pediátricos y con distintos grados de complejidad.
- Describir la satisfacción del evaluador con el instrumento de evaluación.
- Describir la satisfacción del residente con el instrumento de evaluación.
- Describir la experiencia a través de la retroalimentación.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo un estudio piloto que consistió en la aplicación de un instrumento de evaluación (mini-CEX) por distintos médicos adscritos (evaluadores) con experiencia mínima de cinco años de ejercicio profesional, a médicos residentes del primer año del curso universitario de pediatría del Hospital Infantil de México Federico Gómez por lo menos en una ocasión.

Se evaluaron los siguientes destrezas:

- Interrogatorio
- Exploración física
- Profesionalismo
- Juicio clínico
- Consejería clínica
- Organización y eficiencia

La definición conceptual de las variables estudiadas fue la siguiente:

- 1- Interrogatorio: facilitó al familiar del paciente describir la historia, usó efectivamente las preguntas dirigidas para obtener la información que se necesita, respondió apropiadamente usando comunicación no verbal.
- 2- Exploración física: siguió una secuencia lógica y eficiente, con una búsqueda intencionada por pasos para llegar al diagnóstico del problema. Informó al familiar del paciente de manera sutil para lograr el confort, mostró modestia.
- 3- Profesionalismo y cualidades humanísticas: mostró respeto, compasión, empatía, estableció confianza, entendió la necesidad de tranquilidad del paciente, estableció confidencialidad.
- 4- Juicio clínico y conocimiento médico: seleccionó y realizó de manera ordenada los estudios diagnósticos considerando los riesgos y beneficios.
- 5- Habilidad de consejería y relaciones interpersonales: explicó racionalmente los estudios y tratamiento, obtuvo el consentimiento informado, educó y aconsejó al paciente y familiares sobre el manejo.
- 6- Organización y eficiencia: priorizó, fue conciso.
- 7- Competencia clínica: demostró juicio, síntesis, preocupación, eficiencia.

### **Proceso de aplicación del Mini-CEX:**

Se seleccionó al azar a los médicos adscritos que cumplieran los requisitos mencionados previamente para aplicar las evaluaciones, capacitándolos sobre el empleo del instrumento a fin de que se familiarizaran con él. Para la capacitación se proporcionó un resumen con la información básica sobre el mini-CEX para que el médico evaluador tuviera un conocimiento sobre el mismo. Posteriormente se definieron las fechas de aplicación de las evaluaciones según la disponibilidad de tiempo y del servicio de los médicos adscritos.

Los médicos residentes se seleccionaron por estar en el primer año de la especialidad también al azar y al ser seleccionados se les explicó en el momento de la aplicación cual sería la dinámica de su participación. Se les

explicó que esta participación sería voluntaria y sin ninguna repercusión en su calificación. Además se solicitó consentimiento informado para su participación. Durante el proceso de evaluación se calificaron las siguientes variables:

- Edad del paciente: variable cuantitativa continua expresada en meses.
- Sexo del paciente: variable cualitativa dicotómica.
- Diagnóstico del paciente: variable nominal, que describe el diagnóstico principal del paciente.
- Escenario de entrevista: variable nominal que define el sitio donde se realizó la evaluación.
- Tipo de enfermedad (complejidad): variable nominal cualitativa que cataloga el estado del paciente dependiendo su gravedad.
- Paciente nuevo o conocido: variable cualitativa nominal que cataloga al paciente dependiendo de si asiste por primera vez al hospital o es conocido previamente.
- Tiempo de evaluación: variable cuantitativa continua, que indica el tiempo empleado para realizar la evaluación expresado en minutos.
- Tiempo de retroalimentación: variable cuantitativa continua, que muestra en minutos el tiempo requerido para realizar la retroalimentación.
- Grado de satisfacción: variable cuantitativa ordinal con rango del número uno al nueve para calificar el grado de satisfacción, de los evaluadores y los evaluados, con el instrumento de evaluación.

Se definió la complejidad del paciente de acuerdo al lugar donde se encontraba hospitalizado de la siguiente manera:

- Paciente de clasificación que es enviado a 2º nivel o a consulta de pediatría
- Paciente hospitalizado en pediátrías (no grave)
- Paciente de urgencias (no grave)
- Paciente gravemente enfermo hospitalizado en la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) o en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

Al momento de la evaluación el médico evaluador solicitó al residente evaluado enfocarse en un aspecto en particular como:

- Recolección de datos y análisis de datos
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Consejería a familiares o al paciente

La evaluación fue calificada en la siguiente escala de Likert de la siguiente manera:

- 1-3 no satisfactorio
- 4-6 satisfactorio.
- 5-9 superior

Una vez aplicada la evaluación y después de la retroalimentación se consignó el grado de satisfacción del residente y del evaluador con el instrumento, esto en una escala del 1 al 9 donde 1 correspondía a pésimo y 9 correspondía a excelente.

Cada médico adscrito aplicó el instrumento por lo menos en dos ocasiones, a dos residentes distintos al mismo tiempo para poder medir la consistencia de las aplicaciones, con lo que se logró evaluar:

- Correlación de calificación entre los distintos evaluadores a un mismo residente.
- Calificación total del evaluado.
- Satisfacción del residente y del evaluador con el instrumento.

## **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Según la distribución de los datos empleamos estadística paramétrica y no paramétrica. Realizamos un análisis de sensibilidad (Alfa de Cronbach y coeficiente de correlación intraclase) a fin de evaluar consistencia y validez del instrumento.

Se evaluó la concordancia entre la evaluación emitida por los distintos evaluadores a través del estadístico Kappa.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

- Poca disponibilidad de tiempo durante la evaluación tanto de los residentes como de los evaluadores en algunas áreas por su gran demanda de trabajo o por la gran gravedad de algunos pacientes sobre todo en las unidades de terapia intensiva.
- Formas distintas de calificar y retroalimentar por parte de cada evaluador, aún cuando habían recibido capacitación previa sobre el uso del instrumento mini-CEX.

## RESULTADOS

Se aplicó el instrumento de evaluación denominado mini-CEX a 24 residentes. El total de evaluadores participantes fue de 12, cada participante aplicó el instrumento mini-CEX en dos residentes de pediatría en momentos distintos además dos médicos evaluadores independientes participaron en la aplicación del instrumento en los 24 residentes como comparativos en cada evaluación.

Las características demográficas de los pacientes así como los escenarios donde se llevaron a cabo las evaluaciones se muestran en el cuadro 1.

El enfoque principal durante las evaluaciones realizadas fue el apartado de interrogatorio ya que 11 (45.8%) de los evaluadores enfocaron su evaluación sobre el mismo mientras que ocho de los participantes evaluadores (33.3%) se enfocaron en el apartado diagnóstico, 5 (20.8%) en el tratamiento, y ningún evaluador enfocó la evaluación en el apartado indicaciones. ( $p = .105$ )

Llamó nuestra atención que algunos evaluadores consideraron el desempeño de algunos de los residentes como bajos mientras que para otros el desempeño en los mismos residentes fue considerado como alto. El promedio de las calificaciones otorgadas por los 16 evaluadores a los 24 médicos evaluados en los distintos apartados del mini-CEX no varió en forma importante como se muestra en el cuadro 2.

El tiempo invertido durante la aplicación del instrumento de evaluación mini-CEX tuvo una mediana de 15 minutos con un mínimo de 10 minutos y máximo de 16 minutos, mientras que el tiempo requerido para llevar a cabo la retroalimentación tuvo una mediana de cinco minutos, con un mínimo de 3 y un máximo de 15 minutos.

En relación al grado de satisfacción del médico evaluador con la aplicación del instrumento la mediana del puntaje obtenido fue de 9 con un mínimo de 6 y máximo de 9. Mientras que la mediana del grado de satisfacción del médico residente evaluado en relación a la aplicación del mini-CEX fue de 9 con un mínimo de 7 y máximo de 9 ( $p = <0.05$ ).

Se calculó la concordancia entre la calificación reportada entre los evaluadores a través del coeficiente de correlación intraclassa para cada variable evaluada. Los resultados mostraron concordancia menor a 0.50 en las variables; profesionalismo, organización, eficiencia general y competencia clínica como se muestra en el cuadro 3. Variables como interrogatorio, exploración, juicio clínico y habilidad para dar indicaciones mostraron concordancia superior a 0.50, algunos de ellos con diferencia estadística significativa, como se muestra en el cuadro 3.

El valor de Kappa se reportó para las variables interrogatorio, juicio clínico y organización y eficiencia general, sin diferencia estadísticamente significativa como también se muestra en el cuadro 3.

## DISCUSIÓN

No encontramos estudios donde se empleara el instrumento mini-CEX en residentes de pediatría para la evaluación de habilidades y destrezas clínicas, motivo por el cual nuestros hallazgos se comparan con los resultados obtenidos en estudios donde el mini-CEX fue aplicado a residentes de medicina interna durante su evaluación de habilidades y destrezas clínicas.

Los residentes de medicina interna llevaron a cabo el interrogatorio de manera directa, por la capacidad del adulto para responder por sí mismo. En el presente estudio los residentes de pediatría realizaron un interrogatorio indirecto, generalmente a la madre, lo cual requiere no solo habilidades diferentes para interrogar, sino también de la capacidad de lograr respuestas en una persona quien no es el paciente quien además de interpretar las molestias de su hijo debe manejar la angustia generada por la enfermedad de su hijo. Ambas situaciones pudieron haber sido condiciones decisivas en los resultados de este estudio.

Los resultados de este estudio piloto mostraron resultados interesantes al haber sido aplicado el mini-CEX en una gran variedad de escenarios (de baja, moderada y alta complejidad), según la gravedad de los pacientes y mostrando su utilidad en pacientes pediátricos en distintas condiciones reales tanto ambulatorios como en aquellos hospitalizados.

Evaluación de habilidades y destrezas médicas.

Es sabido que la práctica clínica favorece el desarrollo de habilidades y destrezas clínicas a través del tiempo. Kogan *et al*<sup>2</sup> describieron que las calificaciones de los residentes fueron incrementando a través del tiempo, en donde demostraron mejoría significativa en aspectos como competencia general. En el presente estudio no se evaluaron los resultados obtenidos a través del tiempo sino más bien su utilidad en distintos escenarios clínicos pediátricos así como la concordancia entre las calificaciones obtenidas por los distintos evaluadores sin embargo, la evolución de las destrezas a través del tiempo deberá evaluarse en estudios posteriores. Es importante mencionar que aún cuando no encontramos diferencias en su aplicación en los distintos escenarios, el grado de dificultad para su aplicación si resultó ser un factor importante ya que en las unidades de terapia intensiva, por la misma gravedad de los pacientes, las evaluaciones tuvieron que posponerse en varias ocasiones.

Evaluación de la concordancia entre evaluadores.

Al igual que lo reportado por el ABIM<sup>14</sup>, en donde no se demostró concordancia entre los distintos evaluadores, en el presente estudio la concordancia entre las calificaciones emitidas por los evaluadores fue baja en algunos apartados y alta en otros lo cual pudiera ser explicado porque en la formación médica en general se enfatiza poco en apartados como profesionalismo, organización y eficiencia sin embargo, desde los primeros años de la carrera de medicina se enfatiza la importancia de realizar un buen interrogatorio y exploración física,

para hacer un buen razonamiento o juicio clínico y con esto dar una indicación precisa y correcta, motivo por el cual los evaluadores además de enfocarse a estos aspectos tomándolos como prioritarios, no dan la suficiente importancia a los primeros.

Tiempo de aplicación del mini-CEX y la retroalimentación.

El tiempo invertido durante la aplicación del instrumento fue similar a lo descrito en estudios previos lo cual en el presente estudio nos pareció muy útil tomando en cuenta la poca disponibilidad de tiempo con la que cuenta tanto el evaluador como el médico evaluado por la gran demanda de consulta médica.

Además el brindar retroalimentación a los médicos residentes es importante no solo para hacerles ver los errores cometidos durante su evaluación sino para enfatizar sus logros y las posibles estrategias de mejora, aclaraciones y con el fin de mejorar sus habilidades y destrezas clínicas pareció como en otros estudios reportados previamente, ser un método eficaz para lograr un mejor desempeño de los residentes. En este estudio piloto se pudo observar que a mayor tiempo de retroalimentación mayor la satisfacción del residente, ya que la mayoría de los médicos evaluados coincidieron en que es algo que en su práctica médica es muy necesario, ya que habitualmente nunca reciben ningún tipo de retroalimentación y cuando la reciben por lo regular es negativa.

Satisfacción de los evaluadores y evaluados con el Mini-CEX.

Por último, otro aspecto evaluado fue la satisfacción del médico residente con la evaluación, la cual fue muy alta, lo que traduce una gran aceptación del instrumento como un método de evaluación sin embargo, debemos reconocer que algo que probablemente influyó en este grado de satisfacción fue la buena disposición de los evaluadores para observarlos, evaluarlos y retroalimentarlos, en un tiempo corto (15 minutos) comparado con otros tipos de evaluación tradicional.

También el grado de satisfacción de los evaluadores con el instrumento fue alto, en el apartado de comentarios del instrumento manifestaron la importancia de poder contar con un método de evaluación objetivo, práctico y de fácil aplicación.

## **CONCLUSIONES.**

- 1- El instrumento de evaluación utilizado (mini-CEX) resultó ser un instrumento útil para evaluar las habilidades y destrezas en residentes de pediatría.
- 2- El mini-CEX tuvo buena aceptación entre los residentes y los médicos evaluadores.
- 3- Es un método práctico en el ambiente clínico diario permite realizarlo sin requerir una infraestructura diferente a la que se tiene, aunque en áreas de terapia intensiva el grado de dificultad para su aplicación aumenta.
- 4- La retroalimentación que es uno de los aspectos importantes de la aplicación de este instrumento mejorar el desempeño del residente y aclara dudas por la interacción que se establece entre el evaluador y el evaluado.
- 5- El tiempo de aplicación de este instrumento permite que pueda aplicarse rápida y eficazmente.
- 6- La concordancia entre evaluadores fue baja en algunos apartados lo que podría explicarse por la falta de experiencia de los evaluadores con el instrumento lo cual se puede mejorar con un adiestramiento dirigido a su aplicación.

## ANEXOS.

**CUADRO 1. Características demográficas de 24 pacientes evaluados a través del instrumento denominado Mini-CEX.**

CARACTERÍSTICA		p
<b>Género M/F n= (%),</b>	10 (41.7) / 14 (58.3)	0.028
<b>Edad en meses Mdn (mín-máx)</b>	7 (1-216)	
<b>Diagnostico al momento de la evaluación n= (%)</b>	Enfermedad oncológica 6 (25.1) Enfermedad infecciosa 7 (29.4) Malformaciones congénitas 5 (21) Otras- 6 (25.1)	0.64
<b>Visita al hospital: n= (%) Primera vez Subsecuente</b>	11 (45.8) 13 (54.2)	0.36
<b>Complejidad del paciente n= (%) BAJA MODERADA ALTA</b>	8 (33.3) 8 (33.3) 8 (33.3)	0.86
<b>Escenario de evaluación:</b>		
<b>Consulta Externa de Pediatría</b>	4 (16.7%)	0.94
<b>Clasificación</b>	4 (16.7%)	
<b>Salas de pediatría</b>	4 (16.7%)	
<b>Hospitalización Urgencias</b>	4 (16.7%)	
<b>Terapias intensivas</b>		
<b>- Pediátrica</b>	4 (16.7%)	
<b>- Neonatal</b>	4 (16.7%)	

MDN= Mediana, (mín-máx)= Valores mínimos y máximos. n= número de pacientes evaluados.

Complejidad:

BAJA: Pacientes estables que acuden a consulta externa o clasificación.

MODERADA: Pacientes hospitalizados en servicios de pediatría o terapia de urgencias.

ALTA: Pacientes gravemente enfermos que se hospitalizan en los servicios de terapia intensiva (pediátrica, neonatal o quirúrgica).

p= < 0.05 Ch<sup>2</sup>

Mdn= U de Mann Withney

**CUADRO 2. Calificación promedio de los médicos residentes evaluados a través del instrumento Mini-CEX.**

PARAMETRO EVALUADO	PROMEDIO y DS
Interrogatorio n=24	6 ± 1.59
Exploración n=23	6 ± 1.61
Profesionalismo n=24	7 ± 1.34
Juicio Clínico n = 23	7 ± 1.53
Indicaciones n= 18	7 ± 1.92
Organización n=24	7 ± 1.63
Competencia Clínica General n=24	7 ± 1.66

n = Número de residentes evaluados, MDN y DS= mediana y desviación estándar

**CUADRO 3. Concordancia entre los evaluadores de 24 médicos residentes a través del instrumento Mini-CEX**

<b>Habilidad evaluada</b>	<b>Alpha Cronbach</b>	<b>Kappa (p)</b>	<b>p</b>
INTERROGATORIO	.504	.746	.05
EXPLORACIÓN	.593		.02
PROFESIONALISMO	.344		.16
JUICIO CLÍNICO	.674	.035	.006
INDICACIONES	.691		.01
ORGANIZACIÓN	.299	.132	.20
COMPETENCIA CLÍNICA GENERAL	.395		.11

IC = Intervalo de confianza  
p=<0.05

## REFERENCIAS

1. Wragg A, Wade A, Fuller G, Cogan G, Mills P. Assessing the performance of specialist registrars. *Clinical medicine* 2003; 3: 131-4.
2. Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Implementation of the mini-CEX to evaluate medical students' clinical skills. *Acad Med* 2002; 77:1156-7
3. Norman GR. Defining competence: a methodological review. In: Neufeld VR, Norman GR, eds. *Assessing clinical competence*. New York, NY: Springer; 1985: 15-35.
4. Kogan JR, Hauer KE. Brief Report: Use of the mini-clinical evaluation exercise in internal medicine core clerkships. *J Gen Intern Med* 2006; 21: 501-2.
5. Miller GE. The assessment of clinical skills/ competence/ performance. *Acad Med* 1990; 65:S63-67.
6. Epstein R, Hundert E. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002; 287: 226-35.
7. Ramsey P, Wenrich M, Carline J, Inui T, Larson E, et al. Use of peer ratings to evaluate physician performance. *JAMA* 1993; 269:1655-60.
8. Harden R, Stevenson M, Downie W, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J* 1975; 1:447-51
9. Ross M. Using the OSCE to measure clinical skills performance in nursing. *Journal of Advanced Nursing* 1988; 13: 45-56.
10. Norcini J, Blank L, Arnold G, Kimball H. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): A preliminary investigation. *Ann Intern Med* 1995; 123:795-99.
11. Noel G, Herbers J, Caplow M, Cooper G, Pangaro L, et al. How well do internal medicine faculty members evaluate the clinical skills of residents? *Ann Intern Med* 1992; 117:757-65.
12. Norcini J, Blank L, Duffy F, Fortna G. The MiniCEX: A method for assessing clinical skills. *Ann Intern Med* 2003; 138:476-81.
13. Durning SJ, Cation LJ, Markert RJ, Pangaro LN. Assessing the reliability and validity of the mini-clinical evaluation exercise for internal medicine residency training. *Acad Med* 2002; 77 (9):900-4.
14. Holmboe S, Huot S, Chung J, Norcini J, Hawkins R. Construct Validity of the MiniClinical Evaluation Exercise (MiniCEX). *Acad Med* 2003; 78:826–830.
15. Carr S. The foundation programme assessment tools: An opportunity to enhance feedback to trainees? *Postgrad Med J* 2006; 82: 576-79.
16. Braddock CH, Edwards K, Hasenberg N, Laidley T, Levinson W. Informed decision making in outpatient practice. Time to get back to basics. *JAMA* 1999; 282: 2313–20.

17. Mangione S, Nieman LZ. Cardiac auscultatory skills of internal medicine and family practice trainees. A comparison of diagnostic proficiency. JAMA 1997; 278:717–22.