

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POSTGRADO

**Aplicabilidad del examen clínico objetivo estructurado  
en la evaluación de las competencias clínicas de los  
internos de medicina en la rotación de pediatría,  
Hospital Nacional Dos de Mayo, 2006**

TESIS

para optar el grado académico de Magíster en Docencia e Investigación en  
Salud

AUTOR

Jenny López Salazar

ASESOR

Gerardo Ronceros Medrano

**Lima – Perú**

**2011**

**APLICABILIDAD DEL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO  
ESTRUCTURADO EN LA EVALUACIÓN DE LAS  
COMPETENCIAS CLINICAS DE LOS INTERNOS DE  
MEDICINA EN LA ROTACIÓN DE PEDIATRÍA .  
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO - 2006.**

## **DEDICATORIA**

A mi esposo y mis queridos hijos por su cariño, comprensión y aliento permanente.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento a la Dra. Rocío cornejo y a la Magíster Mistral Carhuapoma por su asesoría especializada.

Agradezco al Dr. Gerardo Ronceros por sus valiosas orientaciones para la realización de la presente tesis.

A mis colegas y a los residentes de pediatría que colaboraron para la realización del ECOE.

Mi reconocimiento especial a los internos que desarrollaron la rotación de pediatría en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2006, sin cuya participación no hubiera sido posible la realización del presente trabajo.

# INDICE

	<b>Nº Pág.</b>
Agradecimiento	3
Dedicatoria	4
Indice	5
Indice de tablas	7
Indice de Figuras y gráficos	8
Resumen	9
Introducción	11
<b>Capítulo I: El problema</b>	<b>12</b>
1. Planteamiento del problema	13
2. Formulación del problema	14
3. Justificación	14
4. Objetivos generales y específicos	16
<b>Capítulo II: Bases teóricas</b>	<b>17</b>
1. Antecedentes del estudio	18
2. Bases conceptuales	20
3. Definición de términos	30
4. Hipótesis	
<b>Capítulo III: Materiales y métodos</b>	<b>31</b>
1. Tipo de estudio	32
2. Area de estudio	37
3. Población , criterios de inclusión y exclusión	37
4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
5. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos	38
6. Recolección, procesamiento y análisis de los datos	38
<b>Capítulo IV: Resultados y Discusión de los Datos</b>	<b>39</b>
1. Resultados	40
2. Discusión de los Datos	47

	<b>N° Pág.</b>
<b>Capítulo V: Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones</b>	<b>52</b>
1. Conclusiones	53
2. Recomendaciones	54
3. Limitaciones	54
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>55</b>
<b>Anexos</b>	<b>61</b>
A. Instrumentos	63
A.1. Instructivo del ECOE	64
A.2. ECOE:	71
Las estaciones, listas de cotejo y guías de respuestas	
A.3. Cuestionario – Encuesta	95
A.4. Perfil profesional del egresado de medicina	97
A4.1. Competencias generales del internado	99
A4.2. Competencias generales en pediatría	101
A4.3. Competencias generales en neonatología	102
A4.4. Competencias específicas en pediatría	103
A4.5. Competencias específicas en neonatología	108
B. Descripción abreviada de las estaciones	112
C. Proceso de operacionalización de variables	115
D. Tablas de frecuencia de aciertos en las estaciones de desempeño	117
E. Gráficos	123

## INDICE DE TABLAS

N° Pág.

Tabla 1: Nivel de logro de logro de competencias en las estaciones de desempeño.	41
Tabla 2: Rendimiento según áreas de dominio en las estaciones de desempeño 1 y 2.	41
Tabla 3: Rendimiento según áreas de dominio en las estaciones de desempeño 4 y 10.	42
Tabla 4: Nivel de logro de logro de competencias en las estaciones de Juicio clínico.	42
Tabla 5: Nivel de logro de logro de competencias en las estaciones de resolución de problemas.	43
Tabla 6: Cuadro resumen del nivel de logro de competencias alcanzado por los internos en las once estaciones.	44
Tabla 7: Cuadro resumen de puntajes mínimo y máximo obtenidos por los internos en las once estaciones.	45
Tabla 8: Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en la calificación global del ECOE.	46
Tabla 9: Opinión de los internos sobre el ECOE.	47

## **INDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS**

**N° Pág.**

Figura 1: Formato del ECOE	35
Figura 2: Estaciones del ECOE.	36
Figura 3: Número de ítems según áreas de dominio en las estaciones	37
Gráfico 1: Comparación del rendimiento por grupos de estaciones.	45



## RESÚMEN

**Objetivo:** Determinar la aplicabilidad del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) en la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría del Hospital Nacional Dos de mayo en el año 2006.

**Metodología:** Estudio cuasi-experimental. 77 Internos de medicina que rotaron en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2006 fueron evaluados mediante un ECOE constituido por 11 estaciones de 7 minutos cada una, que comprendieron: 04 para evaluación del desempeño, 05 para medir el juicio clínico y 02 para resolución de problemas. El ECOE fue aplicado trimestralmente en la evaluación sumativa de las competencias clínicas al término de cada rotación.

**Resultados:** Con el nivel de “Competentes” calificaron: Menos del 25% de internos en las estaciones de desempeño, 50-80% en las estaciones de juicio clínico, y 41% en las estaciones para resolución de problemas. En la calificación global del ECOE el 87.3% obtuvo el nivel de “En proceso”. En la encuesta realizada a los internos, el 92.3% opinó que el ECOE era un examen interesante.

**Conclusiones:** El ECOE es una metodología aplicable para la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría porque ha permitido emitir juicios de valor acerca del nivel de logro de las mismas y porque es un formato flexible que puede ser adaptado a nuestra realidad y a las competencias clínicas que se quieran evaluar.

**Palabras clave:** Examen Clínico Objetivo Estructurado, Competencia clínica, Internado médico.

## SUMMARY

**General Objective:** To determine the applicability of the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in assessing clinical competence of medical interns in the pediatric rotation of the “Dos de Mayo” National Hospital in 2006.

**Methods:** Quasi-Experimental study. 77 medical interns who rotated in the pediatric ward of the “Dos de Mayo” National Hospital in 2006, were assessed by an OSCE made up of 11 stations seven minutes each, which included: 04 for performance evaluation, 05 for measuring the clinical judgment and 02 for troubleshooting. The OSCE was applied quarterly in the summative evaluation of clinical skills at the end of each rotation.

**Results:** The level of "proficient" rated: Less than 25% of medical interns in the performance stations, 50-80% in the clinical judgment stations, and 41% at the troubleshooting stations. At the OSCE global rating, 87.3% of interns achieved "In Process" level. In the survey administered to medical interns, 92.3% felt that the OSCE was an interesting test.

**Conclusions:** The OSCE is an applicable methodology for assessing the clinical competence of medical interns in pediatrics rotation because it has allowed to make value judgments about the level of achievement of these and because it is a flexible format that can be adapted to our reality and clinical competencies to be evaluated. Keywords: Objective Structured Clinical Examination, clinical competence, medical internship.

## **INTRODUCCION**

Hace más de tres décadas que se ha iniciado la evaluación por competencias en educación médica en diversas universidades del mundo, y cada vez es mayor la preocupación por emplear técnicas que permitan medir la capacidad del estudiante o profesional para demostrar la aplicación del conocimiento, el uso efectivo de habilidades y el desarrollo de actitudes. Con este objetivo, se han ideado diferentes metodologías como la evaluación con simuladores, videograbaciones y exámenes clínicos objetivos estructurados.

El internado que corresponde al último año de estudios de medicina humana es una etapa en la que el estudiante debe aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos en los años previos, por lo cual los métodos de evaluación utilizados deben proporcionar información sobre si el futuro profesional ha logrado las competencias mínimas definidas en el plan de estudios.

El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) utilizado en diferentes Universidades del extranjero y en algunas del Perú ha demostrado ser útil para la evaluación de competencias clínicas en diferentes especialidades médicas; sin embargo es poca la información sobre su uso para la evaluación de competencias clínicas en pediatría.

El propósito del presente trabajo fue diseñar un ECOE realizando una adaptación del ECOE convencional para determinar su aplicabilidad en la evaluación sumativa de los internos que culminan la rotación en el área de pediatría con miras a optimizar la metodología de evaluación.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

## 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El internado corresponde al séptimo año de la carrera de Médico Cirujano; en esta etapa los alumnos deben consolidar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en los seis primeros años de la carrera desarrollando rotaciones en las cuatro grandes áreas de Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-obstetricia en diferentes sedes hospitalarias.

El Hospital Nacional Dos de Mayo constituye sede docente de internado de varias escuelas de medicina de universidades estatales y privadas. En el área de pediatría rotan trimestralmente alrededor de 20 internos; la evaluación se realiza de acuerdo a criterios cognitivos, actitudinales y procedimentales que constan en las fichas de evaluación y que no están estandarizados para todas las universidades; para la calificación se usa la escala vigesimal (0 a 20).

Al realizar un análisis de las fichas de evaluación de las diferentes escuelas observamos que el componente actitudinal de la competencia se evalúa en base a criterios como: presentación personal, puntualidad, relaciones interpersonales, cumplimiento del rol de guardias, participación en las actividades académicas entre otros; correspondiendo este aspecto aproximadamente al 70% del total de la evaluación, el componente cognitivo al 20%, y las habilidades y destrezas al 10% lo que demuestra que estas últimas son poco valoradas.

La evaluación final está a cargo de los Médicos Asistentes del Servicio, el Jefe de Servicio y el Tutor, quienes califican al interno teniendo en cuenta su apreciación personal en función de evaluaciones orales y/o actividades realizadas por el interno durante la práctica clínica diaria; todo lo cual refleja el carácter subjetivo de la evaluación y que no existen instrumentos válidos y confiables para valorar objetivamente las actitudes, habilidades y destrezas de los estudiantes.

Una alternativa innovadora de evaluación de las habilidades y destrezas, que cumple con los requisitos de objetividad, confiabilidad y validez de contenido<sup>1</sup> constituye el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) con el uso de pacientes estandarizados. Dicha metodología consiste de un circuito de estaciones en cada una de las cuales se coloca al evaluado frente a una situación

clínica (real o simulada) que debe resolver; después de un período de tiempo (ordinariamente 5 a 15 minutos), el candidato rota a la próxima estación. En las estaciones que requieren la observación directa del desempeño hay un evaluador con una lista de cotejo previamente elaborada. Desde su primera aplicación en 1975<sup>1</sup> se ha producido un desarrollo creciente de la literatura para tratar las modificaciones del ECOE y para describir los resultados específicos de su utilidad en una variedad de disciplinas; sin embargo, son pocas las experiencias sobre su aplicación en el área pediátrica debido a las dificultades inherentes a usar niños como pacientes estandarizados<sup>2-4</sup>. Uno de los principales problemas se refiere al factor fatiga que experimentarían los niños al tener que permanecer durante largos periodos de tiempo en un examen. Otro problema es que los niños son más difíciles de entrenar por lo que la preparación del examen consume más tiempo. Finalmente el problema ético de usar niños con propósitos educacionales sería otro obstáculo para la inclusión de estos en los ECOEs pediátricos.

Todo esto nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta:

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la aplicabilidad del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOEs) en la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2006?

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

En la actualidad los internos de medicina que finalizan la rotación de pediatría son evaluados mediante métodos consistentes en evaluaciones orales o la apreciación personal de los médicos asistentes, los cuales han sido cuestionados porque están centrados mayormente en la evaluación del conocimiento, o por su falta de objetividad<sup>5</sup> y ser un “buen médico” no solo implica tener muchos conocimientos, sino también tener la capacidad para aplicarlos adecuadamente en la práctica<sup>6</sup>. Este problema exige mejorar las metodologías de evaluación de los internos ya que las empleadas en la actualidad no solo son subjetivas sino que no permiten medir adecuadamente las competencias clínicas de los estudiantes<sup>2</sup>.

En la búsqueda de nuevas herramientas para realizar una evaluación más justa y objetiva de los internos, encontramos que el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) u Objective Structured Clinical Examination (OSCE) es una metodología mediante la cual diferentes aspectos de la competencia clínica pueden ser evaluados de una manera estructurada, con énfasis en la objetividad del proceso<sup>1,7</sup>, una de sus grandes ventajas es su flexibilidad ya que se pueden diseñar las estaciones de acuerdo a las competencias que se deseen evaluar, permite valorar capacidades importantes como la de resolución de problemas, el razonamiento clínico, el pensamiento crítico y habilidades de comunicación; fomenta una mayor interacción entre los estudiantes y el examinador permitiendo la retroalimentación y la integración entre la enseñanza y la evaluación; de esta manera, es capaz de proporcionar información veraz, honesta y genuina acerca del logro de las competencias clínicas de los participantes identificando claramente sus fortalezas y debilidades<sup>4</sup>.

A diferencia del ECO los exámenes tradicionales no permiten medir adecuadamente las habilidades de comunicación de los estudiantes, ofrecen poca retroalimentación y permiten el favoritismo<sup>8</sup>. Asimismo la habilidad para examinar un paciente, para realizar la anamnesis o para diagnosticar un desorden no pueden ser valorados objetivamente con este tipo de exámenes<sup>2,9</sup>.

Para superar estas deficiencias hay necesidad de la introducción del ECO en la evaluación de los estudiantes. Dicho examen viene siendo utilizado desde hace ya varios años en la evaluación formativa y sumativa de estudiantes de medicina, tanto en pregrado como en postgrado en diferentes especialidades<sup>10-12</sup> sin embargo, es poca aún la documentación sobre su aplicabilidad para la evaluación de las competencias clínicas de pediatría de los internos de medicina; por ello, se hace necesario continuar con investigaciones que sustenten su utilidad con este propósito.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo General**

Determinar la aplicabilidad del Examen Clínico Objetivo Estructurado en la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2006.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- 4.2.1 Identificar el nivel de logro de competencias clínicas alcanzado por los internos en las estaciones de desempeño, estaciones de juicio clínico y estaciones de resolución de problemas,.
- 4.2.2 Identificar el rendimiento de los internos según áreas de dominio (Actitudinales, cognitivos y/o procedimentales) en las estaciones de desempeño).
- 4.2.3 Identificar el puntaje y rendimiento obtenido en cada estación y por grupos de estaciones.
- 4.2.4 Identificar el nivel de logro de competencias en la calificación global del ECOE.
- 4.2.5 Valorar las opiniones de los internos sobre el ECOE.



## **CAPITULO II**

### **BASES TEORICAS**

## 1.- ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

La evaluación de las competencias clínicas de los estudiantes de medicina es de particular importancia y se han descrito muchos métodos para evaluarlas<sup>13</sup>, uno de ellos lo constituye el Examen Clínico Objetivo Estructurado que fue ideado con la intención de medir las competencias clínicas hace ya tres décadas.

El primer estudio descriptivo del ECOE fue realizado por Harden<sup>1</sup> en 1975 en la Universidad de Dundee en Gran Bretaña y fue publicado con el título de “Assessment of Clinical Competence Using Objective Structured Clinical Examination”. El propósito fue describir los resultados de la aplicación de un tipo de examen que evitaba muchas de las desventajas de los métodos convencionales de evaluación de la competencia clínica. En su diseño 66 estudiantes fueron evaluados con un examen escrito con preguntas de elección múltiple en medicina, cirugía y terapéutica y 33 fueron examinados por un examen clínico objetivo estructurado de 16 estaciones de 5 minutos cada una, tanto estaciones de procedimientos, como estaciones de preguntas y respuestas. En algunas estaciones procedimentales utilizaron pacientes adultos estandarizados. El desempeño de los estudiantes en el examen clínico fue comparado con su desempeño en el examen escrito. Ellos observaron que hubo una correlación significativa entre el puntaje obtenido en el examen clínico estructurado y el examen escrito tradicional. Los autores concluyeron que con este método las variables y la complejidad del examen fueron más fácilmente controlados, que los objetivos pudieron ser definidos con más claridad, que el examen fue más objetivo y que un amplio rango de conocimientos de los estudiantes pudieron ser probados. El examen sirvió para proporcionar retroalimentación a estudiantes y profesores.

Las primeras experiencias utilizando ECOEs se realizaron fundamentalmente en medicina de adultos. El primer ECOE con fines dedicados a pediatría fue reportado también en Gran Bretaña en 1980 por Waterson y colaboradores<sup>9</sup> con el título de “An Objective undergraduate clinical examination in child health”. El objetivo era describir los resultados de un test aplicado para examinar las

habilidades clínicas pediátricas de estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Dundee (Gran Bretaña) que habían culminado el curso de salud del niño. Utilizaron un ECOE de 20 estaciones de 4 minutos cada una para evaluar a 20 estudiantes. Emplearon pacientes reales en 03 estaciones para examen físico. 02 estaciones fueron para realizar la historia clínica y las estaciones restantes fueron de interpretación de exámenes auxiliares. De esta experiencia los autores concluyeron que: este tipo de examen era objetivo y que podía ser utilizado para examinar diferentes habilidades clínicas; que el examen les permitió a los estudiantes saber acerca de su progreso y al profesor observar críticamente su propia técnica; que tenía un gran potencial para la evaluación de estudiantes de pregrado como de postgrado y que todos los departamentos de la universidad debían considerar su introducción al menos experimentalmente.

Posteriormente otros estudios fueron dedicados a comparar el ECOE con otras formas de evaluación<sup>14,15</sup> y a partir de 1990 diversas investigaciones se abocaron a reportar datos sobre su confiabilidad para la evaluación de competencias de pediatría. Los rangos de confiabilidad encontrados en los diferentes estudios oscilaron entre 0.69 a 0.86 de alfa de cronbach usando desde 5 a 35 estaciones<sup>16-19</sup>. La validez del ECOE también ha sido objeto de numerosas investigaciones. Dos estudios demostraron buena validez de contenido en relación a que los problemas más comunes estuvieron representados y se cubrieron los principales objetivos educacionales<sup>17,18,20</sup>.

En general son pocos los ECOEs pediátricos diseñados para estudiantes y residentes que han sido reportados. Lane<sup>19</sup> reportó su experiencia en el uso de niños como pacientes estandarizados; en su estudio 56 residentes de pediatría de segundo año fueron evaluados con un examen de habilidades clínicas; 11 niños entre 7 a 16 años fueron enrolados en 7 de 10 estaciones donde se representaron escenarios de cojera, cefalea, enuresis, asma, abuso infantil, fatiga y flacidez. En 3 estaciones participaron solo adultos simulando a los padres. La autora reportó que las estaciones sin niños demostraron ser tan realísticas como las

otras y que el uso de padres simulados fue una forma útil para evaluar las habilidades para la realización de la historia clínica.

A pesar de resultados positivos en algunos estudios sobre el uso de niños como pacientes estandarizados<sup>9,14,17,19</sup>, hay todavía algunos obstáculos que limitan su uso comparados con los adultos estandarizados<sup>3,4</sup>; estos radicarían básicamente en que a los niños es más difícil entrenarlos para actuar en un escenario particular, de ahí que solo pueden simular un número limitado de enfermedades; por otro lado, ellos no pueden ser examinados repetidamente por un gran número de alumnos porque se cansan rápido y pueden mostrarse poco cooperativos. En general comparado con los adultos estandarizados, el uso de niños como pacientes estandarizados es más caro y consume más tiempo. Sin embargo, a pesar de todas estas limitaciones, la evaluación de competencias clínicas de pediatría con el uso de niños como pacientes estandarizados son generalmente consideradas como válidas y confiables y proveen retroalimentación efectiva<sup>3,19</sup>. Para solucionar este problema algunos expertos proponen que el uso de niños en los ECOEs pediátricos debe limitarse a aquellas competencias que no puedan ser satisfactoriamente medidas por otros métodos<sup>3</sup> y que para algunos propósitos en lugar de pacientes reales o simulados puede utilizarse videos (Para representar por ejemplo algunos tipos de convulsiones, signos cerebelares o movimientos anormales), maniqués, electrocardiogramas, radiografías, resultados de exámenes de laboratorio, casos clínicos, etc<sup>3,4,18</sup>.

## **2.- BASES CONCEPTUALES**

La Carrera de Medicina en el Perú se desarrolla en 07 años . La enseñanza en pregrado que culmina con la etapa de internado , se orienta a la formación de un Médico General con sólidos conocimientos científicos, y con habilidades y destrezas para analizar, enfrentar y resolver problemas de salud de las personas y grupos humanos, con un alto sentido ético, de gran capacidad autocrítica y con el más amplio sentido humanista. (Anexo A4). En el año de internado los estudiantes desarrollan las habilidades y destrezas necesarias para el ejercicio médico profesional realizando sus prácticas pre-profesionales en los hospitales

generales distribuidos en 04 rotaciones en las áreas de: Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría y Gineco- Obstetricia. Al culminar la rotación en el área de pediatría el interno debe lograr las competencias clínicas necesarias para la atención integral del niño y para el diagnóstico y manejo de las patologías más frecuentes que afectan a nuestra niñez. (Anexo A4.2).

La consolidación de las competencias clínicas en la etapa de internado es fundamental y su adecuada evaluación ha sido por mucho tiempo uno de los problemas en educación médica, pues no existe un instrumento ideal para evaluar globalmente la competencia; la evaluación durante este periodo , debe incluir metodologías válidas, confiables y factibles que permitan medir objetivamente no sólo los conocimientos, sino también, actitudes ,habilidades y destrezas de los estudiantes como componentes de la competencia<sup>21,22</sup>.

La evaluación es el proceso que tiene como objetivo determinar en qué medida se han logrado unos objetivos previamente establecidos, lo cual supone realizar un juicio de valor sobre la información recogida al contrastarla con los criterios constituidos por los objetivos. La evaluación del aprendizaje permite la valoración de los conocimientos, y habilidades que los estudiantes adquieren, así como el proceso mismo de su adquisición, y constituye un elemento de retroalimentación y dirección del proceso docente educativo<sup>23</sup>.

La evaluación puede ser formativa o sumativa. La evaluación formativa, proporciona retroalimentación del aprendizaje individual e información para mejorar el proceso de enseñanza, así como el currículo y los programas; la evaluación sumativa “calcula” el valor del resultado y sirve para comprobar si los objetivos fueron logrados y para certificar competencia o carencias en el desempeño de una área específica<sup>23,24</sup>, en consecuencia la evaluación sumativa puede no proporcionar retroalimentación, sin embargo debido a que los estudiantes tienden a fijar más aquellos aspectos en los que ellos van a ser examinados, la evaluación final o sumativa puede influir en el aprendizaje aún en ausencia de retroalimentación<sup>25</sup>.

Desde finales de la década de los 70 y comienzos de los 80 se comenzó a prestar mucha atención al desarrollo y evaluación de la competencia profesional en muchas disciplinas médicas<sup>6</sup>. Escuelas de medicina en Canadá, Estados Unidos, Australia, España, Suiza y el Reino Unido comenzaron a centrarse en el tema de la enseñanza de las competencias clínicas y a crear nuevos métodos para su evaluación.

En 1984 , la Association of American Medical Colleges en los Estados Unidos, reconoció que el currículo médico debía incluir específicamente la síntesis y aplicación del conocimiento en las áreas clínicas. El Liaison Committee on Medical Education (LCME)<sup>26</sup> (organización reconocida en Estados Unidos para la acreditación de programas de educación médica) publicó en Febrero de 1991 los cambios curriculares para los estándares de acreditación en escuelas de medicina. Estos cambios incluían que, “La evaluación del logro del estudiante debe emplear una variedad de mediciones del conocimiento, competencia y desempeño, sistemáticamente y secuencialmente aplicados”, “Las instituciones deben desarrollar un sistema de evaluación que asegure que los estudiantes han adquirido y pueden demostrar ante la observación directa las habilidades clínicas y actitudes necesarias para el ejercicio médico subsecuente”. Los cambios propuestos por el LCME reflejaban el reconocimiento de que las escuelas de medicina necesitaban más técnicas apropiadas para la evaluación del desempeño o habilidades clínicas de los estudiantes.

En los años subsiguientes , continuaron desarrollándose métodos de evaluación basados en el desempeño para medir habilidades psicomotoras, habilidades para la resolución de problemas, habilidades de comunicación y actitudinales. La evolución de los métodos de evaluación fue estimulada por el reconocimiento gradual de la necesidad de cambiar los currículos tradicionales de las escuelas de medicina para mejorar la enseñanza de habilidades requeridas por los médicos. Algunos educadores señalan que tal vez el camino más efectivo para cambiar el currículo fue cambiar los métodos de evaluación<sup>27</sup>.

Idealmente la evaluación de la competencia (lo que el estudiante o médico es capaz de hacer) debe proporcionar información sobre el desempeño real (lo que el participante hace habitualmente en la práctica real cuando no es observado)<sup>25</sup>. Sin embargo antes de decidir los instrumentos específicos de evaluación deben definirse las capacidades que serán evaluadas y estas dependerán de la especialidad médica involucrada<sup>28</sup>. El Consejo de Acreditación de Educación Médica para Graduados (ACGME)<sup>29</sup> de los EEUU en 1999 definió las competencias generales que un futuro médico o profesional debe acreditar para practicar la medicina con excelencia, estas son: La atención del paciente (incluyendo el razonamiento clínico), el conocimiento médico, el profesionalismo, la práctica basada en el aprendizaje y el mejoramiento, y las habilidades interpersonales y de comunicación. La implementación, medición, y el dominio de estas competencias se convirtió en la motivación para el cambio en la educación tanto de los estudiantes como de los residentes de medicina en las diferentes especialidades, que posteriormente fueron adoptadas también por la Junta Americana de Pediatría (American Board of Pediatrics)<sup>30</sup>.

La Real Academia Española de la lengua define a la competencia como el “Conjunto de conocimientos que autorizan a uno a entender en determinada materia”; y como competente a aquel que es “apto, idóneo, entendido, docto en alguna materia”; para Irigoin<sup>31</sup> la competencia es la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción para un desempeño adecuado en un contexto dado, es decir, es la combinación integrada de un saber, un saber hacer, un saber ser y un saber ser con los demás. Usherwood<sup>32</sup> se refiere a la competencia como “lo que una persona puede hacer” y al desempeño como “lo que una persona hace en la práctica”.

La competencia clínica es una actividad compleja que comprende el uso juicioso y habitual de un conjunto de capacidades multidimensionales<sup>6,13,31</sup> como son:

- a) Habilidades clínicas, entendidas como la capacidad para adquirir información al interrogar y examinar pacientes e interpretar el significado de la información obtenida.

- b) Conocimientos y comprensión, como la capacidad para recordar conocimiento relevante acerca de condiciones clínicas que lleven a proveer atención médica efectiva y eficiente para los pacientes.
- c) Atributos interpersonales, como la expresión de aquellos aspectos de carácter profesional y personal del médico que son observables en las interacciones con pacientes por ejemplo el respeto, la comprensión, etc.
- d) Solución de problemas y juicio clínico, como la aplicación del conocimiento relevante, habilidades clínicas y atributos interpersonales para el diagnóstico y manejo de los problemas de un paciente dado.
- e) Habilidades técnicas como la capacidad para usar procedimientos y técnicas especiales en el estudio y manejo de pacientes.

Dada la complejidad de la competencia clínica, ningún instrumento por sí solo podrá medir adecuadamente el amplio rango de sus componentes, por lo que lo más adecuado será una combinación de distintos procedimientos de medidas<sup>25,28</sup>.

Miller<sup>33</sup> estructuró los principales niveles en que se dividía la evaluación de la práctica profesional en forma de pirámide:

En la base de la pirámide se sitúan los conocimientos (“sabe, conoce”), es decir, todo aquello que el clínico sabe: "aquello que conoce porque es capaz de recordar". Hasta la actualidad, la mayor parte de métodos evaluativos se sitúan a este nivel: exámenes tipo test, exámenes de respuesta corta, exámenes orales, etc. Este tipo de métodos son incompletos, ya que sólo evalúan el conocimiento .

El segundo nivel corresponde a la competencia (“sabe cómo”), es decir, saber cómo utilizar e integrar conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio para elaborar un plan de acción y desempeñar de forma eficaz su práctica clínica. A este nivel se situarían los exámenes orales estructurados y exámenes con casos clínicos.

El tercer escalón corresponde a la actuación (“demuestra cómo”) analiza lo que el clínico demuestra cuando se encuentra cara a cara con el paciente en situaciones parecidas a la realidad. A este nivel correspondería la observación



con pacientes simulados, maniqués, simulaciones por ordenadores, rol playings, y ECOEs.

El vértice corresponde a la práctica (“lo hace”) evaluando lo que el clínico realiza con sus propios pacientes y en situaciones del todo reales. Esta sería la forma ideal de evaluar la competencia clínica pero también es la más difícil. Los métodos que evalúan este nivel son: videograbaciones e indicadores de la práctica real.

De esto se deduce que existen diversos métodos e instrumentos evaluativos, todos ellos son más o menos útiles aunque con limitaciones, ya que miden la competencia a diferente nivel<sup>34</sup>.

Para la evaluación de la competencia clínica se debe procurar la utilización de técnicas e instrumentos debidamente validados que exploren no solo el conocimiento sino también las actitudes, habilidades y destrezas de los estudiantes en escenarios apropiados<sup>13</sup>. El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOEs) es una herramienta útil para este fin y su uso se ha extendido ampliamente en muchos países<sup>35,36</sup>; algunos investigadores opinan que la combinación del ECOEs con otros métodos de evaluación tiene el potencial para convertirse en el estándar de oro para medir las competencias clínicas en medicina<sup>4,12</sup>.

El formato ECOEs consiste básicamente en una estructura o armazón organizada y flexible<sup>22</sup>, constituida por estaciones múltiples, en cada una de las cuales los estudiantes son evaluados en una variedad de tareas clínicas en un período específico de tiempo. Las estaciones pueden ser cortas (ej. 5 min.), o largas (15-30 min), su número es variable según el objetivo final de la prueba, pueden ser pocas como 8, ó más de 20<sup>37,38</sup>. Muchas variantes del ECOEs original existen ahora, por ejemplo, las estaciones pueden ser mucho más largas y los examinadores pueden no estar presentes. En otros ECOEs puede haber estaciones con preguntas con alternativas de elección múltiple u otras formas de respuesta escrita<sup>22</sup>.

Existen 2 tipos de estaciones:

- a) Estaciones procedimentales o de desempeño donde el examinado entra en interacción con un paciente estandarizado real o simulado, para realizar alguna tarea específica como el interrogatorio o la exploración física, en algunos casos es necesario utilizar maniqués para ciertas maniobras molestas para el paciente o no convenientes desde el punto de vista ético. Los pacientes simulados son personas que han sido entrenadas para fingir ciertos signos o síntomas o alguna condición específica que se requiera para evaluar la competencia, mientras que los pacientes reales son aquellos seleccionados para presentar su propia patología<sup>3,37</sup>. El término de estandarizado se refiere al hecho de que los pacientes deben ajustarse a un patrón a unas características semiológicas predeterminadas, de manera que la información presentada siempre deba ser la misma. En estas estaciones, se requiere de un examinador que observe las acciones que lleva a cabo el examinado y aplique una lista de cotejo y/o una escala de Likert previamente elaborada y validada por un grupo de expertos para valorar el desempeño del estudiante.
  
- b) Estaciones de interpretación de exámenes auxiliares, solución de problemas diagnósticos y/o terapéuticos, en los que el examinado de acuerdo a un caso clínico debe establecer un diagnóstico y/o tratamiento correspondiente, o debe interpretar los resultados de algunos exámenes auxiliares para tomar una decisión. Estas estaciones, admiten respuestas escritas; en estos casos se utiliza una hoja de respuestas que debe completarse y dejarse a la salida de cada estación.

A través del ECOE , se pueden evaluar una serie de habilidades clínicas como:

- Relación médico-paciente: Habilidades de comunicación (adecuación del lenguaje, habilidad para conducir una entrevista, claridad para expresarse). Actitudes (amabilidad, tono de voz, interés por el entorno familiar y social del paciente, actitud frente a problemas económicos).
- Historia clínica: Capacidad para ordenar, jerarquizar y relacionar datos. Claridad para expresar su pensamiento médico; cumplimiento de las normas

institucionales en el llenado de la historia clínica.

- Examen físico: Acercamiento al paciente, secuencia y prolijidad del examen. Técnica de las maniobras semiológicas, adecuación al motivo de consulta y edad del paciente.
- Exámenes complementarios: Oportunidad para solicitarlos, secuencia e interpretación de los resultados.
- Procedimientos diagnósticos y terapéuticos: Criterio para indicar procedimientos invasivos; técnica y destreza para realizarlos (con maniqués o simuladores). Capacidad de prevenir complicaciones.
- Diagnóstico: Jerarquización según edad, frecuencia y factores epidemiológicos. Interpretación de datos clínicos.
- Tratamiento: Indicaciones para enfermería, prescripción al paciente, adecuación a las posibilidades de la familia, medidas generales.
- Seguimiento: Adecuación a la patología, a la familia y al medio.
- Prevención: Inclusión de medidas de prevención en todas las consultas.

Las ventajas de este método de evaluación son numerosas, estas incluyen:

- a) Su capacidad para evaluar un gran número de habilidades clínicas.
- b) Se puede diseñar el formato correspondiente de acuerdo a las habilidades que se quieran evaluar, se pueden controlar las variables al situar a los examinados en escenarios clínicos bien definidos y el examinador puede controlar el contenido y la complejidad del examen, no hay límite para la variedad de situaciones clínicas que pueden ser construidas<sup>1</sup>.
- c) Uno de los claros beneficios del ECOE es el estímulo que provee para evaluación formativa, proporcionando retroalimentación a ambos al evaluado y al evaluador<sup>12,18</sup>.
- d) Quizás el beneficio mayor del ECOE es que permite la identificación de las áreas problema en los programas educacionales, la utilidad del ECOE con este propósito ha sido descrita tanto en literatura de adultos como en literatura pediátrica<sup>39-42</sup>.

Las desventajas incluyen:

- a) Demanda un mayor tiempo de preparación.

- b) El costo es variable dependiendo del número de estaciones, del número de pacientes estandarizados, del número de evaluados y del número de profesores que participen en la evaluación.

Los métodos de evaluación de la competencia han sido probados en diferentes países, donde se ha ido acumulando experiencia para la validación de los instrumentos de medida<sup>43-45</sup>. Entre las agencias evaluadoras más importantes del mundo médico que incorporan en sus exámenes pruebas de evaluación de la competencia basadas en la práctica clínica destacan la Educational Commission for Foreign Medical Graduates (EEUU), el National Board of Medical Examiners (EEUU) y el Centre d'Évaluation des Sciences de la Santé de la Universidad de Laval y la Universidad de Sherbrooke en Québec (Canadá).

En 1990 en Estados Unidos se iniciaron pruebas en formato ECOE para evaluar el final de la residencia en la especialidad de medicina interna. En el año 2000 se empezaron a realizar ECOEs a estudiantes de los últimos cursos de medicina de varias facultades de ese país y se definió que la combinación de un examen tipo ECOE juntamente con exámenes tipo test y de observación directa, eran el estándar de oro para evaluar la competencia clínica de los profesionales. Posteriormente, en el año 2004 el ECOE fue incorporado en el examen (Step 2) para la obtención de la licenciatura en medicina.

En Nueva Zelanda desde 1996 existe un examen final tipo ECOE como parte de la calificación del final del período universitario.

Holanda es quizás el país que más experiencia ha acumulado en métodos de evaluación de la competencia clínica. La evaluación durante el período de residencia se realiza mediante métodos formativos: dos veces al año exámenes tipo test para monitorizar el progreso en la adquisición de conocimientos, ECOEs periódicos para monitorizar habilidades clínicas y análisis de videgrabaciones.

En 1997 en España se utilizó por primera vez un formato ECOE para evaluar la competencia clínica de los médicos de familia en ejercicio y desde entonces disponen de un grupo de trabajo (comité de prueba) fijo que se dedica al diseño de los casos, revisión y seguimiento de la prueba.

En Chile en el año 2000, Bustamante<sup>46</sup> utilizó el ECOE para la evaluación de Internos de Cirugía, y en el 2002, Triviño<sup>47</sup> realizó un estudio aplicando el ECOE en la evaluación final del internado en pediatría en dos escuelas de medicina.

En el Perú es poca la experiencia sobre evaluación mediante el ECOE. En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, Pajares<sup>48</sup> en 1995 inició la evaluación de estudiantes de medicina con el ECOE en la asignatura de Medicina I y en el año 1996 Sánchez y colaboradores<sup>49</sup> lo aplicaron en la evaluación de competencias en cirugía, no existen estudios donde se haya utilizado el ECOE para evaluar competencias de pediatría. El presente trabajo pretende determinar su aplicabilidad utilizando esta herramienta en la evaluación de los internos de pediatría, como un paso inicial para después perfeccionarlo y validarlo.

### **3.- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS**

#### **1.- EXAMEN CLINICO OBJETIVO ESTRUCTURADO**

Metodología de evaluación consistente en un circuito de once estaciones prediseñadas en cada una de las cuales el interno se enfrenta a una situación clínica que debe resolver o un procedimiento que debe realizar.

#### **2.- COMPETENCIAS CLINICAS**

Conjunto de capacidades que involucra conocimientos, habilidades clínicas, habilidades técnicas, juicio clínico y actitudes que el interno debe lograr al finalizar la rotación de pediatría.

#### **3.- APLICABILIDAD DEL ECOE**

Las estaciones diseñadas permiten emitir un juicio de valor sobre la adquisición de competencias clínicas de los internos de medicina en la

rotación de pediatría.

4.- EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLINICAS

Está referido al proceso de calificación de cada estación.

5.- ESTACIONES DEL ECOE

Son los espacios donde se representan diferentes escenarios con problemas clínicos reales o simulados que el interno debe resolver.

**4.- HIPÓTESIS**

El Examen Clínico Objetivo Estructurado es una metodología aplicable para la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2006.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y METODOS**

## **1.- TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio de tipo cuasi-experimental.

### **1.1 Preparación del ECOE**

La conformación del ECOE , en la cual colaboraron una educadora universitaria y 3 médicos pediatras con experiencia en docencia , comprendió las siguientes etapas:

- Definición del Perfil y las competencias que debía lograr el interno al término de su rotación en el área de pediatría . (Anexo A.1)
- Determinación del número y el contenido de las estaciones, que se realizó mediante la selección de las competencias clínicas más representativas considerando las patologías más frecuentes observadas en el desarrollo de la rotación y los contenidos curriculares del internado.
- Determinación de la ponderación para la puntuación de cada una de las estaciones, que se realizó en base a una reunión de consenso con Pediatras del Servicio, teniendo en cuenta el grado de dificultad de cada una de las estaciones.
- Elaboración del instructivo con la información de orientación para el interno, donde se describió en forma detallada los pasos a seguir para el desarrollo del ECOE. (Anexo A.1).
- Elaboración del material de apoyo para cada estación: resúmenes de casos clínicos, listas de cotejo, guías de respuestas , y guión de las madres simuladas (Anexo A.2). Las listas de cotejo fueron elaboradas específicamente para las estaciones de desempeño. En cada ítem se representó una pregunta, una actividad o una maniobra que debían ser realizados, considerando ítems actitudinales, cognitivos y procedimentales según las áreas de dominio de cada estación.
- Juicio de expertos para la aprobación y validez de contenido del formato de cada estación.
- Capacitación de las madres y pacientes simulados y de los médicos que debían participar como evaluadores. En nuestro estudio participaron 6 médicos pediatras evaluadores, 2 madres simuladas y 2 pacientes simulados de 10 años



de edad, quienes fueron entrenados 1 mes antes. Para la participación de los niños se solicitó previamente el consentimiento informado de la madre. Para el papel de madre simulada colaboraron una residente de pediatría y una técnica del servicio fuera de su horario de trabajo.

- Elaboración de un banco de estaciones (Casos clínicos) para que estas no se repitan en el trimestre subsiguiente, pero los tópicos fueron los mismos.
- Elaboración del cuestionario-encuesta (Anexo A.3), con alternativas de respuesta en escala de Likert con puntuación de 1-5, para recoger las impresiones de los internos acerca de la modalidad del examen, este fue aplicado a cada uno de los internos al finalizar el ECOE. El cuestionario consistió en 8 preguntas cerradas referentes al contenido, tiempo adecuado, el grado de dificultad de las estaciones, la utilidad del ECOE para la retroalimentación y el factor stress del examen. Una pregunta fue abierta para recoger sugerencias de los internos para mejorar el examen.

## 1.2 Diseño de las estaciones

Para la elaboración del formato (Fig. 1), se realizó una adaptación del ECOE convencional considerando 11 estaciones cortas de 7 minutos de duración que comprendieron: 4 para evaluación del desempeño, 5 para medir el juicio clínico y 2 para resolución de problemas clínicos.

Los contenidos de las estaciones representaron una muestra de los posibles problemas clínicos a los que el futuro profesional podría enfrentarse en la práctica (Fig. 2).

***En las estaciones de desempeño*** ( Estaciones 1, 2, 4, y 10) se evaluaron las habilidades clínicas para la realización de la historia clínica (Est 1), el examen físico focalizado del aparato respiratorio (Est 2) y las habilidades de comunicación y educación en salud (Est 4 y 10).

Se empleó paciente y madre real en la primera y segunda estación y paciente y madre simulados en la cuarta y décima estación. En éstas, hubo un evaluador con una lista de cotejo (previamente elaborada) para observar el desempeño del interno e ir señalando los ítems que realizaba en forma correcta.

La evaluación en la primera y segunda estación (Anamnesis y examen físico con madre y paciente real) se inició 2 semanas antes de culminar la rotación, 02 internos fueron evaluados diariamente durante su práctica clínica habitual en consultorio de emergencia pediátrica; para el examen se consideró a cualquier niño mayor de 3 meses que acudiera a la consulta por padecer de cuadro de dificultad respiratoria leve o moderada.

*En las estaciones de juicio clínico* (Estaciones 3,5,6,7,8) se midió la capacidad del interno para analizar un caso clínico, una radiografía o una fotografía con el fin de emitir un diagnóstico y formular un tratamiento. Para este objetivo se utilizaron 2 casos clínicos, 1 radiografía, 1 imagen de video y 1 fotografía.

*En las estaciones para resolución de problemas clínicos* (Estaciones 9, 11) los internos fueron evaluados en su capacidad para resolver un problema clínico y toma de decisiones. Se empleó un ejercicio aplicativo y una cartilla de inmunizaciones.

En estas dos últimas (estaciones de juicio clínico y de resolución de problemas) el interno debió consignar las respuestas escritas en una hoja, que al finalizar el ECOE se cotejaron con las guías de respuestas que tuvieron los evaluadores.

### **1.3 Administración del ECOE**

El ECOE fue aplicado trimestralmente a cada grupo internos que finalizaba la rotación de pediatría. La evaluación (con excepción de las estaciones 1 y 2) se realizó el último día de la rotación.

El instructivo (Anexo A1) fue leído por los internos con 2 semanas de anticipación. El día del examen; 15 minutos antes del inicio, se leyó nuevamente el instructivo y se hizo entrega de hojas impresas con el número correspondiente a cada estación, para que el interno pueda consignar sus respuestas escritas en las estaciones que así lo requerían.

Las estaciones estuvieron ubicadas en 03 ambientes de consultorios externo y en el aula académica del Servicio de Pediatría; en ellas los internos fueron rotando simultáneamente cada 7 minutos para desarrollar diferentes tareas clínicas.

El niño que actuó como paciente simulado en la estación 4 fue reemplazado por un sustituto después de que 10 internos habían pasado por esa estación.

Al finalizar el examen a cada interno se le dio tiempo adicional para contestar un cuestionario-encuesta de carácter anónimo donde debía consignar sus opiniones sobre el ECOE.

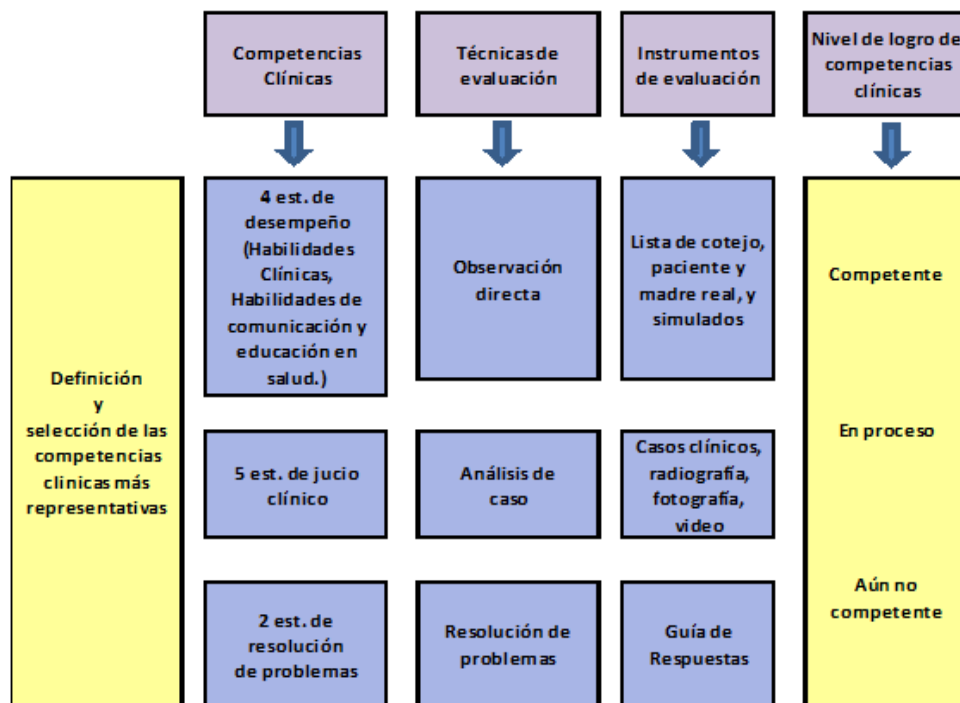


FIGURA 1. Formato del ECOE

#### 1.4 Puntaje y ponderación de las estaciones

Cada estación tuvo diferente ponderación según su importancia y el grado de dificultad (Figura 2).

La calificación en cada una de las estaciones se realizó en escala vigesimal de 0 a 20 puntos. La calificación final del ECOE fue el promedio de las notas obtenidas en las 11 estaciones y también fue de 0 a 20.

El nivel de logro de competencia por estación y en el examen total, se clasificó de acuerdo a la siguiente escala:

Competente:	20 - 17
En proceso:	16 – 12
Aún no competente:	=<11

EST.	COMPETENCIA	CONTENIDO	A.DOMINIO	POND.
1	Habilidades clínicas	Anamnesis	Act. / Cognit.	15%
2	Habilidades clínicas	Ex. Físico	Act./ Proced.	15%
3	Juicio clínico	Asma bronquial	Cognitivo	10%
4	Educación en salud y habilidades de comunic.	Uso del inhalador (Tx asma)	Act./Proced	10%
5	Juicio clínico	Diarrea y deshidratación	Cognitivo	10%
6	Juicio clínico	Enfermedad eruptiva	Cognitivo	5%
7	Juicio clínico	Neumonía	Cognitivo	10%
8	Juicio clínico	Radiología (Neumonía)	Cognitivo	10%
9	Resolución de problema	Inmunizaciones	Cognitivo	5%
10	Educación en salud y habilidades de comunic.	Lactancia materna	Actitudinal	5%
11	Resolución de problemas y toma de decisiones	Balance hídrico	Cognitivo	5%

FIGURA 2. Estaciones del ECOE

El número de ítems según áreas de dominio en las estaciones de desempeño se puede apreciar en la figura 3. El rendimiento en estas estaciones fue calificado como:

- Bueno: > 85% de ítems correctos
- Regular: 60 – 85% de ítems correctos
- Deficiente: < 60% de ítems correctos

ESTACION	N° ITEMS			
	Actitudinal	Procedimental	Cognitivo	Total
ESTACION 1	06	-	11	17
ESTACION 2	04	13	-	17
ESTACION 4	03	11	-	14
ESTACION 10	13	-	-	13

**FIGURA 3.** Número de ítems según áreas de dominio en estaciones de desempeño

## 2. AREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo de Enero a Diciembre del año 2006

## 3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por 77 internos que rotaron en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2006, independientemente de la universidad de procedencia. No se realizó muestreo porque la población fue pequeña y accesible.

Fueron criterios de inclusión: Interno que acepte voluntariamente participar en el estudio y que haya culminado la rotación .

Fueron criterios de exclusión: Interno que no acepte participar en el estudio, ó que no haya culminado la rotación.

## 4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

4.1 Técnicas de recolección de datos:

Se utilizó la técnica de la observación directa en las estaciones del desempeño y las técnicas de resolución de problemas, análisis de casos clínicos y análisis e interpretación de imagen de radiografía, fotografía y de video en las estaciones restantes (Anexo C).

#### 4.2 Instrumentos de medición:

Se utilizó listas de cotejo en las estaciones de desempeño y guías de respuestas previamente elaboradas en las estaciones restantes.

Se empleó también un cuestionario-encuesta para recoger las opiniones de los internos sobre el ECOE.

### **5. DETERMINACIÓN DE LA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS**

Para mejorar y cuidar la confiabilidad se realizó una prueba piloto aplicando el ECOE a 15 internos que desarrollaron la rotación de pediatría en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el trimestre Octubre- Diciembre del año 2005, lo cual permitió realizar reajustes en el tiempo de las estaciones y planificar mejor la aplicación definitiva del ECOE.

Para la determinación de la validez del instrumento y de las competencias que sirvieron para su elaboración se procedió al juicio de expertos.

### **6. PLAN DE RECOLECCION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

El ECOE fue aplicado trimestralmente como método de evaluación de las competencias clínicas al término de cada rotación. La modalidad y la fecha del examen se dieron a conocer al inicio de la rotación. En la recolección de los datos participaron 6 médicos pediatras evaluadores.

El procesamiento estadístico se realizó en el programa Excel y en el programa SPSS Versión 17.0. Se empleó el análisis univariado, para el análisis del nivel de logro y el rendimiento por grupos de estaciones, en el que se determinó frecuencias simples: media, desviación estándar, máximo y mínimo para cada una de las estaciones.

Los datos fueron presentados mediante tablas y gráficos pertinentes.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS**

## **1. RESULTADOS**

A través del Examen Clínico Objetivo Estructurado fueron evaluados 77 internos de medicina humana que rotaron en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Dos de mayo desde Enero hasta Diciembre del año 2006 (19 internos fueron evaluados los tres primeros trimestres y 20 el último trimestre). Los resultados obtenidos se presentan haciendo referencia a:

- A) Nivel de logro de competencias por grupos de estaciones, considerando aquellas donde se evaluó el desempeño, el juicio clínico y resolución de problemas clínicos.
- B) Puntaje y rendimiento obtenido en cada estación y por grupos de estaciones.
- C) Nivel de logro de competencias obtenido en la calificación global del ECOE
- D) Opiniones de los internos sobre el ECOE.

### **A. NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS POR GRUPOS DE ESTACIONES**

#### **A.1.- Evaluación del desempeño**

Se realizó en las estaciones 1,2,4 y 10, en las cuales cada interno fue evaluado en la realización de la anamnesis de un paciente con enfermedad respiratoria , examen físico del aparato respiratorio, educación a la madre sobre el uso del inhalador acoplado a la aerocámara para el tratamiento del asma y educación sobre lactancia materna respectivamente mediante la técnica de la observación directa. En relación al nivel de logro de las competencias se observó que menos del 25% de internos obtuvo el puntaje de “competente” en las 4 estaciones, dentro de ellas, el mayor número: 17 (22%), fue observado en la estación 1 (Exámen físico), mientras que el número menor se encontró en la estación 10 (Lactancia materna) donde solo 5 (6.5%) obtuvieron esta calificación. Por otro lado, el mayor número de internos que no logró la competencia fue observado en la estación 4 (Uso del inhalador para el tratamiento del asma): 42 (54.5%). En 3 de las 4 estaciones (Est. 1,2 y 10) predominó el nivel de “en proceso” (Tabla 1).



**TABLA 1. Nivel de logro de competencias alcanzado por los internos en las estaciones de desempeño. Hospital Dos De Mayo 2006.**

NIVEL DE LOGRO	ESTACION 1		ESTACION 2		ESTACION 4		ESTACION 10	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Competente	17	22.1	15	19.5	10	13.0	5	6.5
En proceso	57	74.0	50	64.9	25	32.5	53	68.8
Aún no competente	3	3.9	12	15.6	42	54.5	19	24.7
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

Según áreas de dominio en la estación 1 (Realización de la anamnesis) el rendimiento fue bueno en el área actitudinal donde 62 internos (80.5%) tuvieron una frecuencia de ítems correctos > al 85% mientras que en el aspecto cognitivo 42 (54.5%) tuvieron un rendimiento regular. En las estaciones restantes (Estaciones 2,4 y 10) predominó el rendimiento de regular en las áreas de dominio correspondientes. El mayor número de internos que tuvieron un rendimiento deficiente fue observado en la estaciones 4 y 2. (Tablas 2 y 3).

**TABLA 2. Rendimiento de los internos según áreas de dominio en estaciones de desempeño 1 y 2. Hospital Dos de Mayo 2006.**

Rendimiento	ESTACION 1				ESTACION 2			
	Actitudinal		Cognitivo		Actitudinal		Procedimental	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bueno	62	80.5	26	33.8	24	31.2	25	32.5
Regular	12	15.6	42	54.5	30	39.0	40	51.9
Deficiente	3	3.9	9	11.7	23	29.9	12	15.6
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

**TABLA 3. Rendimiento de los internos según áreas de dominio en estaciones de desempeño 4 y10. Hospital Dos de Mayo 2006.**

Rendimiento	ESTACION 4				ESTACION 10	
	Actitudinal		Procedimental		Actitudinal	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	28	36.4	10	24.7	5	6.5
Regular	44	57.1	35	45.5	67	87.0
Deficiente	5	6.5	32	41.5	5	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

#### **A.2.- Evaluación del juicio clínico**

El juicio clínico de los internos se evaluó en las estaciones 3,5,6,7 y 8, en las cuales el interno tuvo que analizar la información presentada para plantear el diagnóstico y tratamiento respectivo. Entre el 50-80% de internos lograron el nivel de “competentes” en estas estaciones. En la estación 7 (Caso clínico de neumonía) se observó el mayor número de internos competentes: 63 (81.8%), mientras que en la estación 3 (Caso clínico de asma bronquial) se observó el número menor:37 (48.1%). (Tabla 4)

**TABLA 4. Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de juicio clínico. Hospital Dos de Mayo 2006.**

NIVEL DE LOGRO	EST 3		EST 5		EST 6		EST 7		EST 8	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Competente	37	48.1	47	61.0	44	57.1	63	81.8	43	55.8
En proceso	21	27.3	28	36.4	16	20.8	9	11.7	22	28.6
Aún no competente	19	24.7	02	2.6	17	22.1	5	6.5	12	15.6
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

### A.3.- Resolución de problemas clínicos

Se evaluó en las estaciones 9 y 11 (Inmunizaciones y balance hídrico). 32 Internos (41.6%) calificaron como competentes en ambas estaciones y 34 (44.2%) estuvieron en el rango de “aún no competentes” (Tabla 5).

**TABLA 5. Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de resolución de problemas. Hospital Dos de Mayo 2006.**

NIVEL DE LOGRO	ESTACION 9		ESTACION 11	
	Nº	%	Nº	%
Competente	32	41.6	32	41.6
En proceso	11	14.3	11	14.3
Aún no competente	34	44.2	34	44.2
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

El nivel de logro de competencias clínicas alcanzado por los internos en las 11 estaciones se muestra en la tabla 6, donde se aprecia que menos del 50% de internos obtuvo el nivel de competentes en 7 estaciones. Las estaciones más críticas fueron la estación 10 (Educación sobre lactancia materna), estación 4 (Educación sobre el uso del inhalador), y la estación 2 (Examen físico del aparato respiratorio), donde hubo el menor número de internos “competentes”. La estación 7 fue donde la mayoría de internos (81.8%) logró la competencia. El mayor número de internos que terminaron con un nivel de logro “en proceso” fue observado en las estaciones 2 y 1 donde el 76.6% y el 74% respectivamente obtuvieron esta calificación. (Tabla 6).

**TABLA 6. Cuadro resumen del nivel de logro de competencias clínicas alcanzado por los internos en las once estaciones. Hospital Dos de Mayo 2006.**

	Competente		En proceso		Aún no competente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estación 1	17	22.1%	57	74.0%	3	3.9%	77	100%
Estación 2	15	19.5%	59	76.6%	12	15.6%	77	100%
Estación 3	37	48.1%	21	27.3%	19	24.7%	77	100%
Estación 4	10	13.0%	25	32.5%	42	54.5%	77	100%
Estación 5	47	61.0%	28	36.4%	2	2.6%	77	100%
Estación 6	44	57.1%	16	20.8%	17	22.1%	77	100%
Estación 7	63	81.8%	9	11.7%	5	6.5%	77	100%
Estación 8	43	55.8%	22	28.6%	12	15.6%	77	100%
Estación 9	32	41.6%	11	14.3%	34	44.2%	77	100%
Estación 10	5	6.5%	53	68.8%	19	24.7%	77	100%
Estación 11	32	41.6%	11	14.3%	34	44.2%	77	100%

## **B. PUNTAJE Y RENDIMIENTO OBTENIDO EN CADA ESTACIÓN Y POR GRUPOS DE ESTACIONES**

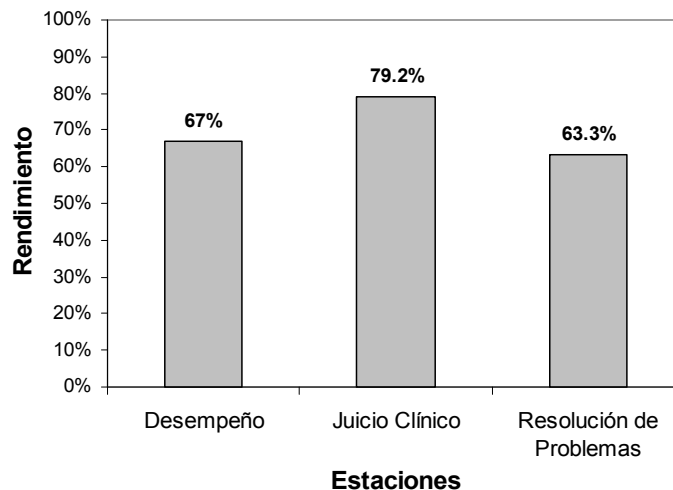
El mayor rendimiento se observó en las estaciones 7 y 5 donde se evaluó el juicio clínico y el menor ocurrió en la estación 4 y 11. En 8 estaciones se alcanzó la nota máxima de 20, y el puntaje de cero ocurrió en 4 de ellas donde se evaluaron los contenidos de: asma bronquial (Est. 3), enfermedad eruptiva (Est.6), inmunizaciones (Est. 9) y balance hídrico (Est. 11). En 7 de las once estaciones la nota promedio fue > de 14. La media más alta (17.57) se observó en la estación 7 (Caso clínico de neumonía), mientras que en la estación 4 (Uso del Inhalador) se observó la media más baja (11.61). El puntaje promedio total fue de 14.65. (Tabla 7).

**Tabla 7. Cuadro resumen de puntajes mínimo y máximo obtenidos por los internos en las once estaciones. Hospital Dos de Mayo 2006.**

ESTACION	Puntaje mín.	Puntaje máx.	Media	Rendimiento
E1 Anamnesis	10.5	20	15.16	78.0 %
E2 Ex Físico	7.0	18.7	14.01	70.0%
E3 Asma	0.0	20	14.23	71.1%
E4 Uso Inhalador	5.7	19	11.61	58.0%
E5 Diarrea y deshidratación	6.0	20	16.75	83.7%
E6 Enf eruptiva	0.0	20	14.47	72.3%
E7 Neumonía	3.3	20	17.57	89.85%
E8 Rx (Neumonía)	3.3	20	15.77	78.8%
E9 Inmunizaciones	0.0	20	13.05	65.25%
E10 Lactancia M.	7.0	17	12.87	64.3%
E11 Balance hídrico	0.0	20	12.29	61.4%

El análisis comparativo por grupos de estaciones, muestra que los internos tuvieron mayor rendimiento en las estaciones de juicio clínico (79.2%) en relación a las estaciones de desempeño (67%) y estaciones de resolución de problemas (63.3%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Comparación del rendimiento por grupos de estaciones



### **C. NIVEL DE LOGRO DE COMPETENCIAS OBTENIDO EN LA CALIFICACIÓN GLOBAL DEL ECOE**

El nivel de logro de competencias obtenido en la calificación global del ECOE (resultante del promedio de las notas obtenidas por los internos en las once estaciones) lo podemos observar en la tabla 8, donde se aprecia que el 87% de internos calificó con el nivel de “en proceso” de consolidación.

**Tabla 8. Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en la calificación global del ECOE. Hospital Dos de Mayo 2006.**

<b>NIVEL DE LOGRO</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Competente	08	10.3
En proceso	67	87
Aún no competente	02	2.59
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>100</b>

### **D. OPINIONES DE LOS INTERNOS SOBRE EL ECOE**

Las opiniones de los internos sobre el Examen Clínico Objetivo Estructurado pueden apreciarse en la tabla 9. El 92.3% (59% de acuerdo y 33.3% totalmente de acuerdo) opinó que el ECOE era un examen interesante, el 65.4% estuvo de acuerdo en que las tareas asignadas fueron acordes a su nivel de experiencia y el 89.5% opinó que el examen permitió reforzar sus conocimientos. Por otro lado el 40% de ellos no estuvo de acuerdo con el tiempo asignado a las estaciones y el 60% reportó que el examen fue estresante. En el ítem de respuesta abierta donde se solicitó sugerencias para mejorar el examen, el 56% remarcó en la necesidad de incrementar el tiempo de las estaciones que requerían hacer cálculos, el 13% sugirió que debía incrementarse las estaciones en vivo y 6.5% opinaron que debía aplicarse otro ECOE en la mitad de la rotación; asimismo el 6.5% sugirió que hubiera sido preferible usar una computadora para visualizar mejor la imagen de la fotografía en lugar de que esta haya sido impresa en papel fotográfico.

**TABLA 9. Opinión de los internos sobre el ECOE. Hospital Dos de Mayo 2006**

OPINIONES DE INTERNOS	MUY EN DESACUERDO		EN DESACUERDO		INDECISO		DE ACUERDO		TOTALMENTE DE ACUERDO	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ECOEs interesante	02	2.6	1	1.3	02	2.6	46	59.0	26	33.3
Tareas adecuadas para su nivel de experiencia	02	2.6	01	1.3	03	3.8	51	65.4	20	25.6
Tareas asignadas difíciles de resolver	08	10.3	41	52.6	15	19.2	12	15.4	1	1.3
Tareas fueron comprensibles	00	00	5	6.4	07	9.0	50	64.1	15	19.2
El tiempo de las estaciones fue adecuado	07	9.0	31	39.7	9	11.5	24	30.8	6	7.7
El tipo de problemas fueron vistos durante la rotación	01	1.3	01	1.3	04	5.1	41	52.6	30	38.5
El examen permitió reforzar mis conocimientos	01	1.3	04	5.1	03	3.8	46	59.0	23	29.5
El examen fue estresante	03	3.8	14	17.9	13	16.7	26	33.3	21	26.9

## 2. DISCUSIÓN

Las nuevas tendencias en educación médica nos permiten vislumbrar un panorama educativo en el que adquieren protagonismo aspectos relacionados con los estándares de calidad de la enseñanza, con nuevas metodologías educativas o con los avances en la evaluación del conocimiento y de las competencias adquiridas<sup>50</sup>. Los avances en la evaluación de la competencia clínica han impulsado a las escuelas de medicina de muchos países a complementar los exámenes y orales y escritos con algunos prácticos como el ECOE. El presente estudio tuvo como objetivo demostrar la aplicabilidad de esta metodología en la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en el área pediátrica utilizando un formato de 11 estaciones.

### **ESTACIONES DE DESEMPEÑO (Estaciones 1,2,4,10)**

Las denominamos así, porque ellas permitieron evaluar al interno en escenarios reales ó simulados y comprobar el “cómo lo hace” de la pirámide de Miller<sup>33</sup>.

Se evaluaron 4 competencias clínicas: la realización de la anamnesis (Est. 1), examen físico focalizado del aparato respiratorio (Est. 2), educación sobre uso del inhalador acoplado a la aerocámara para tratamiento del asma (Est. 4), y educación a la madre sobre lactancia materna (Est. 10). El análisis muestra que menos del 25% de internos logró la competencia satisfactoriamente en las 4 estaciones, predominando el nivel de “en proceso”. La estación más crítica fue la estación 4 (Educación en asma sobre el uso del inhalador) donde el 54% de los participantes no logró la competencia; los resultados en el nivel de logro coinciden con el rendimiento de “regular” según áreas de dominio; todo lo cual demuestra que nuestros internos egresan con un nivel insuficiente de habilidades clínicas en los aspectos evaluados. Capacidades como la realización de la anamnesis (y las habilidades de comunicación inherentes a ella) y la realización de un examen físico focalizado ó integral deben estar plenamente desarrolladas al culminar la carrera de medicina, pues de ello depende un diagnóstico presuntivo acertado en el 90% de los casos<sup>51</sup>. La comunicación es uno de los componentes más importantes de la relación médico-paciente, un buen comunicador puede extraer apropiadamente los datos necesarios para la historia de un paciente, formular un diagnóstico apropiado y elaborar una estrategia de tratamiento para el paciente<sup>52</sup>.

Una de las explicaciones a los resultados obtenidos puede radicar en deficiencias en el sistema de tutoría de las diferentes escuelas de medicina puesto que los internos no son observados cuando realizan la anamnesis ó cuando examinan a los pacientes, y no se realiza retroalimentación, esto conduce a la falta de adquisición de buenas habilidades clínicas<sup>4</sup>. T-C Tsai<sup>3</sup> menciona que “El único camino para verdaderamente determinar competencia es observando a los médicos evaluando a los pacientes en una variedad de situaciones clínicas y bajo diferentes circunstancias”. Durante las rotaciones clínicas ocurre poca observación directa y retroalimentación a los internos de



medicina, los datos obtenidos indican que este todavía es el caso de nuestras escuelas de medicina .

Las estaciones de desempeño nos permitieron identificar deficiencias individuales y generales de los internos. Por ejemplo un déficit general de habilidades se pudo observar en la estación 2 de examen físico donde el 57% de los internos no realiza el procedimiento más importante de bioseguridad que es el lavado de manos antes de examinar a un paciente (Anexo D, tabla 1). Asimismo en la estación 1 donde los internos tuvieron como tarea la realización de la anamnesis se observó que el 41.6% de ellos no preguntó por la edad del niño, siendo en pediatría un dato fundamental para el planteamiento de posibilidades diagnósticas de acuerdo al grupo etáreo. (Anexo D, tabla 2). Esta clase de información puede ser usada para proponer no solamente soluciones individuales, sino que puede ser útil para realizar modificaciones curriculares y el desarrollo de programas de enseñanza de habilidades clínicas <sup>19,53,54</sup>.

La evaluación en las estaciones 1 y 2 se realizó con madre y paciente real lo cual permitió valorar el desempeño de los internos dentro del mismo campo clínico mediante la observación directa. El uso de pacientes reales constituye una solución al problema de usar niños como pacientes simulados, la validez de las interacciones con este tipo de pacientes puede ser más alta y más valiosa que con pacientes estandarizados<sup>37</sup>, y han sido utilizados por lo menos en 4 estudios <sup>9,14,17,19</sup>.

Para la evaluación en la estación 4 y 10 se utilizó madre y paciente simulado que en este caso fue un niño escolar de 9 años. Algunos expertos refieren que niños saludables mayores de 7 años, pueden ser considerados para la evaluación en algunas estaciones de los ECOEs, puesto que ellos ya están en capacidad de colaborar y de ser entrenados para la realización de tareas simples. Es importante que haya un sustituto disponible para reemplazar al niño después de cierto número de estaciones en caso de que este se canse<sup>9</sup>. Por otro lado, solo las madres (sin la participación de un niño) pueden ser útiles en estaciones donde sea necesario la realización de la anamnesis ó cuando se requiera evaluar las

habilidades de comunicación<sup>3,19</sup>. El uso de pacientes y madres reales o simulados en el ECOE hizo posible evaluar aquellas habilidades clínicas que no pueden ser medidas mediante técnicas de evaluación usando papel y lápiz, incrementaron el realismo y la validez de contenido y exigieron a los internos hacer uso de sus habilidades de comunicación.

### **ESTACIONES DE JUICIO CLINICO (Estaciones 2,3,6,7,8)**

El juicio clínico o la capacidad para analizar el cuadro clínico de un paciente para emitir un diagnóstico y formular un tratamiento es otra de las habilidades clínicas en que el interno de medicina debe ser competente, pues el juicio clínico constituye una parte esencial de la actividad médico-científica<sup>55</sup>

Se observó que entre el 50–80% de los participantes lograron la competencia satisfactoriamente en las 5 estaciones. La más exitosa fue la estación 7 (Caso clínico de neumonía) donde el 81.8% calificó con el nivel de “competentes”. Esto quizá se debe al mayor número de pacientes que ellos ven con esta patología durante la rotación, lo cual les permitió adquirir mayor experiencia en el diagnóstico y manejo de este tipo de problema, sin embargo, esto está en contraposición con lo observado en la estación 3 (Caso clínico de asma bronquial), pues siendo el asma una de las patologías más frecuentes en pediatría y en la que todos los internos tienen la oportunidad de adquirir experiencia en su diagnóstico y manejo, sólo el 48% calificó con el nivel de “competente” lo cual indica que no solo la experiencia clínica influye en la adquisición de competencias, sino que existirían otros factores que es necesario investigar. Para la evaluación del juicio clínico se utilizaron como instrumentos casos clínicos y la interpretación de una placa radiográfica, de una imagen de video y de una fotografía; todos ellos constituyen alternativas útiles al uso de niños como pacientes estandarizados<sup>3,9,18</sup>.

### **ESTACIONES PARA RESOLUCION DE PROBLEMAS (Estaciones 9,11)**

En estas estaciones se consideró como temas: inmunizaciones (Est. 9) y balance hídrico (Est. 11). Menos del 50% lograron la competencia en ambas estaciones por lo que se hace necesario reforzar la enseñanza de los contenidos en estas

áreas, puesto que el interno que termina la rotación de pediatría no solo debe lograr las competencias relacionadas con el aspecto recuperativo de la salud, sino también aquellas que tienen que ver con la promoción y prevención de la salud del niño entre las cuales se encuentran inmunizaciones y lactancia materna.

### **CALIFICACIÓN GLOBAL DEL ECOE**

La gran mayoría de internos tuvo obtuvo un nivel de logro de competencias en proceso de consolidación en la calificación global del ECOE, lo que demuestra que existen deficiencias importantes en la adquisición de competencias clínicas básicas como la realización de la anamnesis y el examen físico focalizado del aparato respiratorio, así como en sus capacidades de razonamiento clínico, de toma de decisiones y de habilidades de comunicación, lo cual es indicativo de la existencia de debilidades en el sistema de enseñanza-aprendizaje y de la necesidad de la realización de reajustes a este nivel por parte de las diferentes escuelas de medicina.

### **OPINIONES DE LOS INTERNOS SOBRE EL ECOE**

Las opiniones de los internos al final de la evaluación fueron muy positivas, ellos percibieron que el ECOE fue un método interesante de evaluación de las competencias clínicas en pediatría, esto fue demostrado por las respuestas favorables concernientes a las tareas programadas en cada estación. Asimismo, los estudiantes reconocieron el valor de esta metodología para identificar sus debilidades y fortalezas. Ellos ofrecieron una crítica constructiva a la organización del ECOE al referirse a que debía incrementarse el tiempo en algunas estaciones. Excelente nivel de aceptación del ECOE por los estudiantes ha sido previamente descrito en la literatura<sup>56,57</sup>.

## **CAPITULO V**

# **CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES**

## 1. CONCLUSIONES

- 1.1 El Examen Clínico Objetivo Estructurado es una metodología aplicable para la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría porque ha permitido obtener juicios de valor acerca del nivel de logro de las mismas y porque es un formato flexible que puede ser adaptado a nuestra realidad y a las competencias que se quieran evaluar.
- 1.2 La mayoría de internos no alcanzó el nivel de “competente” en las estaciones de desempeño, predominando el nivel de “en proceso”. En las estaciones de juicio clínico más de la mitad obtuvieron el nivel de competentes, y en las estaciones de resolución del problemas menos de la mitad logró esta calificación. Las estaciones más críticas y donde hubo el menor número de internos “competentes” fueron la estación 10 (lactancia materna) y la estación 4 (Asma bronquial).
- 1.3 En la evaluación del rendimiento según áreas de dominio en las estaciones de desempeño (actitudinal, cognitivo y/o procedimental) predominó el nivel de “regular”.
- 1.4 En el puntaje y rendimiento en cada estación y por grupos de estaciones se observó que la estación 7 (Neumonía) fue la más exitosa donde se observó la media más alta y el mayor rendimiento y la más crítica fue la estación 4 (asma bronquial) donde ocurrió la media más baja y el menor rendimiento. Al comparar el rendimiento por grupos de estaciones se encontró que el rendimiento fue mayor en las estaciones de juicio clínico.
- 1.5 En la calificación global del ECOE, la gran mayoría de internos obtuvo el nivel de logro de competencias de “en proceso”.
- 1.6 En la encuesta realizada a los internos, la mayoría de ellos opinó que el ECOE es una metodología interesante de evaluación, aunque también estresante; que sirvió para reforzar sus conocimientos.

## **2. RECOMENDACIONES**

- 2.1 Es necesario perfeccionarlo ampliando el número de estaciones que incluyan competencias en neonatología.
- 2.2 En las modificaciones debe considerarse también ajustar los intervalos de tiempo adicionando estaciones de “descanso” en la mitad y al final del examen que les permitan a los alumnos revisar sus respuestas.
- 2.3 La aplicación del ECOE en la evaluación formativa de los estudiantes de medicina debe ser tema de futuras investigaciones, incluso desde que ellos llevan el curso de pediatría, lo cual permitiría detectar a tiempo las deficiencias y realizar reajustes en el plan de estudios o en la metodología de enseñanza.
- 2.4 Dado que las competencias clínicas comprenden un conjunto de capacidades multidimensionales, para su evaluación integral es recomendable que el ECOE sea complementado con otros métodos como exámenes escritos y exámenes orales.

## **3.- LIMITACIONES**

- 3.1 El ECOE comparado con los exámenes tradicionales requiere de más recursos materiales y humanos y de más tiempo para su preparación. Sin embargo el tiempo necesario será cada vez menor en la medida de que se construya un banco de materiales después de cada ECOE.
- 3.1 La evaluación con pacientes reales en estaciones vivas no permitieron homogenizar completamente los escenarios, lo cual es casi imposible de lograr; sin embargo, esta limitación puede superarse al estandarizar los ítems en las listas de cotejo.
- 3.2 En el diseño del ECOE no se incluyeron estaciones para evaluar competencias en neonatología, lo que compromete en algún grado la representatividad de nuestro banco de estaciones.
- 3.4 La mayor dificultad que tuvimos para la administración del ECOE fue la falta de disponibilidad de ambientes adecuados para implementar las estaciones, puesto que al menos para dos de ellas se requería de ambientes independientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Harden RM, Stevenson M, Wilson Downie W, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *BMJ*. 1975; 1: 447-451.
2. Kemahli S. Clinical Teaching and OSCE in Pediatrics. *Med Educ Online* 2001; 6:10.
3. T-C Tsai. Using children as standardised patients for assessing clinical competence in paediatrics. *Arch Dis Child* 2004; 89: 1117-1120.
4. Caraccio C. MD; Englander R,MD, MPH. The Objective Structured Clinical Examination. A Step in the Direction of Competency-Based Evaluation. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154.
5. Foster JT, Abrahamson S, Lass S, Girard R. Analysis of an oral examination used in specialty board certification. *J Med Educ* 1969; 44: 951-4
6. Norman G. Defining Competence: A Methodological Review: Assessing Clinical competence. Neufeld VR, Norman GR. (Eds.) Springer Publishing Company. New York, 1985, pp 15-37.
7. Harden RM. What is an OSCE? *Med Teach* 1998, 10:19-22.
8. Fowell S, Bligh J. Recent developments in assessing medical students. *Techniques in medical education*. *Postgrad Med F* 1998;74:18-24 © The Fellowship of Postgraduate Medicine, 1998.
9. Waterson T, Cater IJ and Mitchell RG: An objective undergraduate clinical examination in child health. *Archives of Disease in Childhood*, 1980; 55: 917-922.
10. Thousand AH, McIlvenny S, Miller C, Dunn E. The use of an objective structured clinical examination (OSCE) for formative and summative assessment in a general practice clinical attachment and its relationship to final medical school examination performance. *Medical Education* 2001; 35: 841-846.
11. Tsai T-C, Liu K-M, Lee K-T, et al. Evaluation of the Effectiveness of Postgraduate General Medicine Training by Objective Structured Clinical Examination-Pilot Study and reflection on the experiences of Kaohsiung

Medical University Hospital. Kaohsiung J Med Sci. December 2008. Vol 24. No 12.

12. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, and Strodel WE. The Objective Structured Clinical Examination The New Gold Standard for Evaluating Postgraduate Clinical Performance. *Annals of Surgery* 1995; 222 (6):735-742.
13. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA* 2002, 287:2.
14. Watson AR, Houston IB, Close GC: Evaluation of an objective structured clinical examination. *Archives of Disease in Childhood*, 1982; 57:390-398.
15. Smith LJ, Price DA, Houston IB. Objective structured clinical examination compared with other forms of student assessment. *Arch Dis Child*. 1984;59:1173-1176.
16. Matsell DG, Wolfish NM, Hsu E. Reliability and validity of the objective structured clinical examination in pediatrics. *Med Educ*. 1991;25:293-299.
17. Joorabchi B. Objective structured clinical examination in a pediatric residency training program. *AJDC*. 1991;145:757-762.
18. Hilliard RI, Tallett SE. The use of an objective structured clinical examination with postgraduate residents in pediatrics. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998;152:74-78.
19. Lane JL, Ziv A, Boulet JR. A pediatric clinical skills assessment using children as standardized patients. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1999;153:637-644.
20. Joorabchi B, Devries JM. Evaluation of clinical competence: the gap between expectation and performance. *Pediatrics*. 1991;97:179-184.
21. Tabish SA. Assessment Methods in Medical Education. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2008. July; 2(2): 3–7.
22. Newble DI. Techniques for measuring clinical competence: Objective structured clinical examinations. *Medical education* 2004; 38: 199-203.
23. González M. La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica. *Rev Cubana Educ Med Sup*.2001; 15( 1).
24. Mc Coubrie P. Metrics in Medical Education. *Ulster Med J* 2010; 79(2): 52-56.
25. Epstein RM. Assessment in Medical Education. *The New England Journal of Medicine* 356;4. January 25, 2007.



26. Liaison Committee on Medical Education. Functions and structure of a Medical School. Washington, DC. AANC and AMA, 1991.
27. Shaw L. (6 de Julio del 2006). Performance Based Evaluation of Clinical Competence: The Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Disponible en: <http://www.comsep.org/curriculum/.../section D.htm>.
28. Campell LM, Murray TS. Assessment of competence. British Journal Of General Practice, 1996; 46: 619-622.
29. ACGME Outcome Project. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Pág web.. Disponible en://www.acgme.org.2000. Fecha de acceso Octubre 2008.
30. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Program requirements for residency education in pediatrics. Disponible en [www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC\\_progReq/320pediatrics07012007.pdf](http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/320pediatrics07012007.pdf). Fecha de acceso: 13 de Mayo, 2008
31. Irigoien M. En torno al concepto de competencias. Competencia como principio para preparación de personal de salud. Bibliografía Anotada. OPS. Serie HSR 25. Agosto, 2000.
32. Usherwood T, Challis M, Foesbury H, Hannay D. Competence-based summative assessment of a student directed course: Involvement of key stakeholders. Med Educ 1995; 29: 144-49.
33. Miller GE . The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad. Med. 1990; 65: 563 – 567.
34. Nadia M. Al-Wardy. Assessment Methods in Undergraduate Medical Education. SQU Med J, August 2010, Vol.10, Iss. 2, pp. 203-209.
35. Hodges B, Regehr G, Hanson M, Mcnaughton N. Validation of an Objective Structured Clinical Examination in Psychiatry. *Academic Medicine* 1998; 73: 910-2.
36. Sibert I, Mairesse Jp, Aulanier S, Olombel P, Becret F, Becret F et al. Introducing the objective structured clinical examination to a general practice residency programme: results of a French pilot study. *Medical Teacher* 2001; 23: 383-8.
37. Smee S. ABC of learning and teaching in medicine. Skill based assessment. Clinical Review. BMJ.March 2003; 326: 703-706.

38. Selby C, Osman L , Davis M, Lee M. How To Do IT: Set up and run an objective structured clinical exam. *BMJ* 1995; 310: 1187-1190.
39. Sloan DA, Donnelly MB, Johnson SB, et al. Use of an objective structured clinical examination (OSCE) to measure improvement in clinical competence during the surgical internship. *Surgery* 1993; 114:343-351.
40. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, et al. Assessing the clinical competence of medical students and surgery residents in surgical oncology problem solving. *Ann Surg Oncol* 1994; 1:204-212.
41. Anurag A. and cols. Objective structured clinical examination in radiology. *Indian J Radiolog Imaging*. 2010 May; 20(2): 83-88.
42. Rashid M. Performance of clinical clerks doing paediatric rotations in a community hospital versus a university hospital. *Paediatr Child Health* Vol 12 No. 9 November 2007.
43. Martin GI, Jolly B. Predictive validity and estimated cut score of an Objective Structured Clinical examination (OSCE) used as an assessment of clinical skills at the end of the first clinical year. *Medical Education* 2002; 36: 418-425.
44. Barman A. Critiques on the Objective Structured Clinical Examination. *Ann Acad Med Singapore* 2005; 34: 478-82
45. Nu V. Vu<sup>a</sup> and Cols. Assesing Clinical Competence. A pilot project to evaluate feasibility of a standardized patient-based practical axamination as a component of the Swiss certification process. *Swiss Med WKLY* 2006; 136: 392-399.
46. Bustamante M, Carbajal C, Gottlieb B et al. Hacia un nuevo instrumento de evaluación en la carrera de Medicina. Uso del método OSCE. *Rev Med Chile* 2000; 128 (9).
47. Triviño X, Vásquez A, Mena A, et al. Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) en la evaluación final del internado en pediatría en dos escuelas de medicina. *Rev. Méd. Chile* 2002: 130: 817-824.
48. Pajares T. Implementación y Validación del ECOE en el curso de medicina interna. OGPRODEIN, Universidad Nacional de trujillo, 1996.
49. Sánchez E, Grados B, Pajares T, et al. Evaluación de las competencias mediante el ECOE en Cirugía I.OGPRODEIN , Universidad Nacional de Trujillo, 1997.
50. Millán J. Las competencias clínicas. *Educación Médica* 2005 Vol 8. Sup 2.

51. Miall LS, Davies H. An analysis of paediatric diagnostic decision-making: how should students be taught? *Med Educ.* 1992;26:317-320.
52. Baig L., Violato C. and Crutcher R. Assessing clinical communication skills in physicians: are the skills context specific or generalizable. *BMC Medical Education* 2009; 9:22.
53. Short MW, Jorgensen JE, Edwards JA, et al . Assessing Intern Core Competencies With an Objective Structured Clinical Examination. *Journal of Graduate Medical Education*, September 2009.
54. Servin R, Auchter M, Grachot M, Denegri L. El Examen Clínico Objetivo Estructurado como instrumento de evaluación y retroalimentación del proceso formativo en el área pediátrica del internado rotatorio. *Revista de Postgrado de la Via Cátedra de Medicina.* No. 202-Agosto 2010.
55. Facione N, Facione P. “Critical Thinking and Clinical Judgement”, from *Critical Thinking and Clinical Reasoning in the Health Sciences: A teaching Anthology*, 2008. Published by Insight Assessement/ The California Academic Press: Millbrae Ca. pp. 1-13. 2008 NC Facione &.PA Facione, Hermosa Beach, CA.
56. Pierre RB, Wierenga A, Barton M., Branday JM. and Christie C. Student evaluation of an OSCE in paediatrics at the University of the West Indies, Jamaica. *BMC medical Education* 2004, 4:22.
57. Larios H, Trejo J, Mendez I. Examen profesional con el Examen Clínico Objetivo Estructurado. *Revista de Educación Superior.* Octubre –Diciembre 2005. Vol. XXXIV (4), No. 136, pp.7-17.
58. Luna A. Internado de Pregrado Innovador. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Subdirección de Regulación para la formación de Recursos Humanos para la Salud. México.2005.
59. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana. Reglamento de Internado 2005.
60. Universidad San Martín de Porres. Facultad de Medicina Humana. Objetivos curriculares y educacionales.
61. Universidad San Martín de Porres. Facultad de Medicina Humana. Silabo del curso de Pediatría. Semestre académico 2005 – I y II.

62. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Unidad de Postgrado. Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana. Plan curricular de la Especialidad de Pediatría.2003.
63. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina.E.A.P. Medicina Humana. Silabo de internad. Facultad de Medicina. Año académico: 2004.

## **ANEXOS**

## INDICE DE ANEXOS

	<b>Pàg. No.</b>
A. Instrumentos	63
A.1. Instructivo del ECOE	64
A.2. ECOE:	71
Las estaciones, listas de cotejo y guías de respuestas	
A.3. Cuestionario – Encuesta	95
A.4. Perfil profesional del Interno de Medicina	97
A4.1 Competencias Generales del Internado	99
A4.2 Competencias en Pediatría	101
A4.3 Competencias en Neonatología	102
A4.4 Competencias Especificas en Pediatría	104
A4.5 Competencias Especificas en Neonatología	108
B. Descripción abreviada de las estaciones	112
C. Proceso de operacionalización de variables	115
D. Tablas de frecuencia de aciertos en las estaciones de desempeño	117
E. Gráficos:	123
Gráfico 1: Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de desempeño.	124
Gráfico 2: Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de juicio clínico.	124
Gráfico 3: Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de resolución de problemas.	125
Gráfico 4: Puntajes promedio obtenidos por los internos en las once Estaciones.	125

## **ANEXO A**

### **INSTRUMENTOS**

## ANEXO A.1

**Examen**

**Clínico**

**Objetivo**

**Estructurado**

**INSTRUCTIVO**



## **INTRODUCCIÓN**

El E.C.O.E es un examen clínico objetivo y estructurado, que se desarrolla haciendo pasar a los evaluados por diferentes estaciones donde se presentan situaciones clínicas y/o tareas diseñadas para medir los conocimientos, actitudes y habilidades, frente a problemas médicos concretos.

Para el examen, en algunas estaciones nosotros emplearemos pacientes o madres simulados, o paciente y madre reales para evaluar sus habilidades clínicas y de comunicación. Los pacientes y/o madres simulados o reales son individuales para cada estación.

Los problemas clínicos que usted enfrentará son los mismos que usted puede encontrar en una situación real en la consulta ambulatoria o en emergencia.

La finalidad del presente examen es realizar una evaluación más objetiva de sus habilidades para realizar un examen físico relevante, habilidades de comunicación para la obtención de datos para la historia clínica y el procesamiento de la información para realizar planteamientos diagnósticos y el tratamiento respectivo.

Para el ECOE a usted se le proporcionará previamente el manual de instrucciones, y se le entregará la hoja de respuestas antes de iniciar el examen.

## HOJA DE INFORMACIÓN

- Encontrará una hoja de información pegada en la puerta de cada estación y también habrá una copia idéntica dentro del aula de examen.
- Esta hoja contiene la información básica concerniente al paciente o tarea que usted deberá desarrollar en cada estación.
- Por favor lea cuidadosamente la hoja de información antes de ingresar a cada estación.
- Las estaciones pueden comprender tareas numeradas ó en algunas puede encontrar una tarea única que debe realizar.
- Por favor no escriba en la hoja de información, ni la mueva del lugar del examen.

### Hoja de información (Ejemplo)

#### 1.- Escenario

Juanita Pérez, de 3 años de edad, es traída por su madre a consultorio de pediatría por presentar desde hace 2 días deposiciones líquidas, sin moco ni sangre 3 veces al día.

#### 2.- Tareas examinadas

- a) ¿Qué exámenes auxiliares solicitaría?
- b) ¿Cuáles son sus posibilidades diagnósticas?
- c) ¿Qué tratamiento le debe indicar?

#### 3.- Tiempo asignado: 15 minutos

## DESCRIPCION DEL EXAMEN CLINICO OBJETIVO ESTRUCTURADO

- 1.- **Al examen usted deberá presentarse** con su mandil, estetoscopio, una calculadora simple y un lápiz. No debe portar ningún otro tipo de objeto más.
- 2.- **El examen consta de 11 estaciones** que comprenden problemas clínicos o alguna tarea específica que usted debe realizar (Ej. Interpretación de exámenes auxiliares de laboratorio o imágenes). Las estaciones estarán dispuestas en el Servicio de Pediatría del Hospital Dos de Mayo.  
Usted encontrará estaciones donde responder a la tarea designada en forma escrita ó estaciones donde debe realizar algún procedimiento ó tarea específica; en este caso Ud. estará siendo observado por un evaluador, quien calificará su desempeño según una lista de cotejo.
- 3.- **Los tiempos asignados para cada estación** estarán escritos en las hojas de información de cada estación.
- 4.- **Antes de iniciar el ECOE**, a cada alumno se le entregará una hoja donde deberá consignar las respuestas a las preguntas de las estaciones que requieran respuestas escritas. Luego cada alumno se situará frente a una estación.
- 5.- **Antes de ingresar a cada estación es muy importante que se concentre, y lea atentamente la HOJA DE INFORMACIÓN** que estará pegada en la puerta de cada estación. Dicha hoja contiene la información básica respecto al paciente que usted está a punto de ver, o a la tarea que deberá realizar.  
Para su conveniencia, habrá una copia de esta misma información en el sitio del examen. Recuerde que debe limitarse a realizar sólo lo que se especifica en dicha hoja.  
Por favor no escriba en la hoja de información ni la mueva del lugar del examen.  
Solo debe escribir en el formato de evaluación que usted tiene.
- 6.- **Se le anunciará cuándo debe empezar el examen, cuando falten 2 minutos para terminar y cuando el tiempo asignado haya finalizado.**  
Al finalizar la estación Ud. debe esperar la señal para pasar a la siguiente estación.  
En algunos casos usted puede terminar la estación antes del tiempo asignado. Si fuera así, usted puede salir del lugar del examen antes, pero no está permitido reingresar por lo que debe asegurarse de haber conseguido toda la información necesaria antes de salir del lugar del examen.
- 7.- **Si al ingresar al lugar del examen usted encontrara una madre simulada**, usted deberá presentarse como lo haría con la madre de cualquier paciente real. Debe realizar las preguntas apropiadas y con lenguaje entendible para la madre y tratar de conseguir la información suficiente para desarrollar la tarea designada.

- 8.- **En la primera estación** Ud. será evaluado durante la realización de su práctica clínica diaria, en los ambientes de consultorio externo o en emergencia con paciente y madre real, para desarrollar la anamnesis y un examen físico preferencial relevante. Dicha evaluación se iniciará una semana antes y el tiempo designado para desarrollar esta estación será de 12 minutos. Al igual que con la madre simulada, en esta estación Ud. deberá saludar y presentarse con la madre del niño, brindarles comodidad y avisarle cuando va a iniciar el examen físico. Si la tarea lo requiere, debe decirle cuál es el diagnóstico que está considerando y debe darle las orientaciones o consejos necesarios acerca del tratamiento.
- 9.- **Los tipos de problemas clínicos** que Ud. encontrará son los que comúnmente puede encontrar en la consulta ambulatoria o en emergencia.
- 10.- **Los datos de la historia clínica que usted necesitara obtener en algunos casos, estarán determinados por la naturaleza de los problemas de los pacientes.**  
Usted probablemente no tendrá tiempo para realizar un examen físico completo, lo que debe realizar son las partes relevantes del examen, basándose en el problema del paciente asignado para la tarea, y en la información que usted obtenga mediante la historia clínica.  
Debe realizar el examen físico correctamente y espere encontrar algunos hallazgos físicos positivos. Algunos pueden ser simulados, pero usted debe aceptarlos como reales.  
La única excepción es que ciertas partes del examen físico no deben ser realizados: rectal, pélvico/genital o de mamas. Si Ud. cree que estos están indicados, puede sugerirlos en su plan de trabajo diagnóstico.  
En caso de tratarse de un (a) paciente adolescente, debe cubrirlo(a) adecuadamente antes de realizar el examen físico si el caso lo requiere.  
Por favor, **lávese las manos** antes de iniciar cualquier examen físico.
- 11.- **La clave para interactuar con pacientes y/o madres simuladas**, está en relacionarse con ellos exactamente como Ud. lo haría en una situación real ante el mismo problema.
- 12.- Sea considerado y amable con la madre y/o el paciente, bríndeles comodidad.
- 13.- Realice este examen confiado y tranquilo.

## INSTRUCCIONES PARA LA ESTACION DE ANAMNESIS Y EXAMEN FISICO

### Generalidades:

- Salude y preséntese con la madre del paciente o con el paciente (Si es que este fuera un adolescente).
- Confirme o pregunte el nombre del paciente
- Comuníquese con la madre o con el paciente sólo como médico a paciente.
- Siéntase libre de tomar notas durante el encuentro, consigne los datos de anamnesis y hallazgos del examen físico en su hoja de respuestas con **letra legible**.
- Concéntrese en el caso en el cual Ud. está trabajando.
- Notifique a los evaluadores sobre algún problema.

### Anamnesis:

- Empiece con preguntas generales, por ejemplo:  
Pregunte por el motivo de consulta: ¿Qué le preocupa señora? o ¿Por qué trae a su niño señora?
- No apresure las respuestas de la madre o el paciente.
- No corte las respuestas de la madre o el paciente con otras preguntas.
- Repita sus preguntas en diferentes términos si fuera necesario.
- Pregunte a la madre por síntomas de: tos, fiebre, dificultad respiratoria, vómitos, diarrea, y dificultades en la alimentación (Ej. ¿Lacta bien?); describa las características de los síntomas positivos, y consigne en la historia los demás síntomas aún si estos fueran negativos. Ej. Niega vómitos, niega diarreas.

### Examen físico:

- **Lávese las manos** antes de iniciar el examen físico.
- Dígale a la madre o al paciente cuando Ud. va a iniciar el examen físico.
- Coloque al paciente en posición cómoda antes de examinarlo.
- Describa las maniobras antes o al mismo tiempo que Ud. las realiza.
- Si Ud. tuviera que examinar a un adolescente, cúbralo apropiadamente.
- Respete el pudor de los pacientes, pero nunca examine a través de la ropa.
- Realice un examen físico preferencial basado en el motivo de consulta, la historia clínica y en los síntomas del paciente.
- Busque hallazgos físicos positivos.
- Si la tarea lo requiere, dígale al paciente su impresión diagnóstica inicial y su plan de trabajo.
- No realice examen genital, pélvico, de mamas o rectal.
- Se le comunicará cuando falten 2 minutos para terminar el encuentro.
- Finalice el encuentro cuando se dé la señal.

### Habilidades de comunicación:

- Establezca contacto visual con la madre o con el paciente.
- Realice preguntas claras y fáciles de entender.
- Si Ud. utiliza términos médicos, explíquelo a la madre o al paciente su significado.

- Sea directo y honesto, pero también sea sensible.
- Si Ud. no conoce la respuesta a alguna pregunta que le haga la madre o el paciente, dígaselo.
- Demuestre interés por lo que dice la madre o el paciente, y trate de comprender sus preocupaciones.

## **ANEXO A.2**

**ECOE:**

**LAS ESTACIONES**

**LISTAS DE COTEJO**

**GUIAS DE RESPUESTAS**

## **PRIMERA ESTACION**

### **1.- ESCENARIO**

En la presente estación Ud. se encontrará con una madre que llega a consultorio externo de pediatría o de emergencia, por padecer de una enfermedad respiratoria.

### **2.- TAREAS**

- a) Realice la anamnesis del caso y consigne todos los datos recogidos en su hoja de respuestas.

### **3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos**



**PRIMERA ESTACION - LISTA DE COTEJO**

**DESEMPEÑO EVALUADO: ANAMNESIS**

Nombre y apellidos del evaluado: \_\_\_\_\_

Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_ Tiempo utilizado: \_\_\_\_\_

Observaciones	Puntaje	
	1	0
1. Saluda		
2.- Invita a la madre a que tome asiento		
3.- Pregunta por la edad del niño		
4.- Le pregunta por el motivo de consulta (Ej. ¿Qué le preocupa de su niño?)		
5.- Demuestra interés por lo que dice la madre		
6.- Pregunta por el tiempo de enfermedad (Ej. ¿Desde cuándo está enfermo?)		
7.- Deja que la madre exprese espontáneamente lo que tiene el niño.		
8.- Pregunta si tiene tos y sus características		
9.- Pregunta si tiene fiebre y sus características		
10.- Pregunta si tiene dificultad respiratoria o agitación		
11.- Pregunta si tiene dificultad para alimentarse		
12.- Pregunta si tiene diarreas y sus características		
13.- Pregunta si tiene vómitos y sus características		
14.- Pregunta por el o los síntomas en orden cronológico		
15.- Pregunta por antecedentes de importancia para el caso.		
16.- Consigna los datos en la historia con letra legible		
17.- Se expresó con lenguaje claro y sencillo.		
<b>TOTAL</b>		

**Puntaje:** 1 = Lo hace correctamente

0 = No lo hace o lo hace incorrecto

EVALUADOR: \_\_\_\_\_

## **SEGUNDA ESTACION**

### **1.- ESCENARIO**

En la presente estación Ud. procederá a atender al niño a cuya madre interrogó en la primera estación.

### **2.- TAREAS**

- a) Realice el examen clínico preferencial del aparato respiratorio y consigne los datos del examen físico en su hoja de respuestas.

### **3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos**

## SEGUNDA ESTACION - LISTA DE COTEJO

### DESEMPEÑO EVALUADO: EXAMEN FISICO DEL AP. RESPIRATORIO

Nombre y apellidos del evaluado: \_\_\_\_\_

Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_ Tiempo utilizado: \_\_\_\_\_

Observaciones	Puntaje	
	1	0
1. Se lava las manos		
2.- Procura ganarse la simpatía del niño		
3.- Demuestra paciencia para examinar al niño		
4.- Le dice a la madre que va a examinar a su niño		
5.-Controla la frecuencia respiratoria		
6.-Evalúa ectoscópicamente si hay polipnea o taquipnea		
7.-Evalúa ectoscópicamente si hay cianosis o no		
8.-Evalúa ectoscópicamente si hay aleteo nasal o no		
9.-Evalúa ectoscópicamente si hay quejido o no		
10.-Coloca al niño en posición cómoda		
11.-Inspecciona el tórax: Evalúa si hay tirajes		
12.- Inspecciona el tórax: Evalúa si hay asimetría		
13.- Palpa el tórax		
14.-Percute el tórax		
15.-Ausculta cara posterior del tórax		
16.-Ausculta la cara anterior del tórax		
17.-Ausculta caras laterales del tórax		
<b>TOTAL</b>		

**Puntaje:** 1 = Lo hace correctamente  
 0 = No lo hace o lo hace incorrecto

**Nota:** Cuando el interno evalúa si hay o no signos de dificultad respiratoria, debe mencionar al momento de realizar el examen ectoscópico, qué signos de dificultad respiratoria está buscando (Ej. polipnea o taquipnea, cianosis, quejido)

EVALUADOR: \_\_\_\_\_

## TERCERA ESTACION

### 1.- ESCENARIO

Pedrito de 5 años de edad, es traído por su madre a emergencia por presentar desde hace 2 días rinorrea, tos y dificultad respiratoria progresiva, hace 12 horas presenta vómitos en 4 oportunidades. La madre refiere que tuvo 3 episodios similares a la edad de 4 años.

Al examen clínico se evidencia: FR: 64 /min FC: 120/min

Sat O<sub>2</sub>: 87%. Peso: 17 Kg

MEG, con ojos hundidos, mucosas orales poco húmedas, cianosis ungueal, polipnéico.

**Aparato Respiratorio:** Tiraje intercostal, subcostal y supraclavicular, sibilantes espiratorios e inspiratorios y subcrepitantes en ambos campos pulmonares.

### 2.- TAREAS

- a) ¿Cuáles son sus posibilidades diagnósticas?
- b) Formule el tratamiento correcto de acuerdo a sus presunciones diagnósticas.

### 3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos

## TERCERA ESTACION - GUIA DE RESPUESTAS

### RESPUESTAS

- a) a.1. Crisis asmática severa
- a.2. Deshidratación moderada
  
- b) b.1 Administración de corticoide parenteral:  
    El interno puede consignar hidrocortisona, metilprednisolona o dexametasona a las dosis convencionales.
- b.2 Nebulizaciones con Oxígeno y Beta 2 (Indicar dosis y frecuencia)
- b.3 Hidratación (El interno debe calcular el volumen y formular la solución)

## **CUARTA ESTACION**

### **1.- ESCENARIO**

Al ingresar usted se encontrará con la madre de Pedrito de 6 años de edad un niño asmático, que requiere usar Beta dos mediante microdosificador inhalatorio.

### **2.- TAREAS**

Enséñele a la madre de Pedro cómo debe usar el inhalador acoplado al espaciador.

### **3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos**

**CUARTA ESTACION – LISTA DE COTEJO**

**DESEMPEÑO EVALUADO: EDUCACIÓN SOBRE USO DE INHALADOR Y AEROCÁMARA CON MASCARILLA.**

Nombre y apellidos del evaluado: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_ Tiempo utilizado: \_\_\_\_\_

Observaciones	Puntaje	
	1	0
1.- Saluda		
2.- Le Invita a tomar asiento		
3.- Verifica el contenido y fecha de expiración del inhalador		
4.- Explica que debe retirar la tapa del inhalador y lo debe colocar en posición vertical (en forma de L).		
5.- Explica que debe sujetar el inhalador entre los dedos índice y pulgar, el índice arriba y el pulgar abajo.		
6.- Luego debe agitar vigorosamente el inhalador.		
7.- Explica que posteriormente debe acoplar el cartucho del inhalador al orificio del espaciador.		
8.- Le dice al niño que bote todo el aire lentamente y soporte sin respirar unos segundos.		
9.- Colocar la mascarilla del espaciador cubriendo adecuadamente la nariz y boca del paciente.		
10.- Presione el cartucho una sola vez y el niño debe tomar lentamente el aire por la boca hasta llenar completamente los pulmones.		
11.- Luego debe retener el aire por 10 segundos, o puede continuar , espirando y aspirando durante 8 veces dentro de la aerocámara y luego retirarla .		
12.- Si se debe administrar una o más dosis del mismo inhalador, espere 1 minuto y repita todos los pasos.		
13.- Comprueba su actividad educativa, invitando a la madre a demostrar el procedimiento.		
14.- Realiza acciones correctivas luego de la demostración		
<b>TOTAL</b>		

Puntaje: 1 = Lo hace correctamente

0 = No lo Hace o lo hace incorrecto.

EVALUADOR: \_\_\_\_\_

## **CUARTA ESTACION – LISTA DE COTEJO**

### **GUION DE MADRE SIMULADA**

La madre al ingresar debe manifestar que su hijo nunca usó un inhalador, que “antes le recetaban salbutamol en jarabe”, y que ahora que se lo han indicado no sabe cómo se lo debe administrar a su niño.



## QUINTA ESTACION

### 1.- ESCENARIO

En la presente estación usted observará en un video la imagen de Daniel, de 15 meses de edad, que llega a emergencia por presentar hace 3 días diarreas con moco, 8 veces al día, y vómitos 5 veces al día, él tiene frecuencia cardíaca de 170/min y no se le palpa el pulso, pesa 9 kilos.

### 2.- TAREAS

- a) Escriba en su hoja de respuestas lo que observa a la ectoscopia del paciente de la imagen.
- b) ¿Cuál es su diagnóstico presuntivo?
- c) Formule el tratamiento del paciente de acuerdo al diagnóstico planteado

### 3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos

## QUINTA ESTACION- GUIA DE RESPUESTAS

### RESPUESTAS

- a) El paciente está con los ojos muy hundidos, letárgico, con las mucosas orales secas, el signo de pliegue dura > de 2 segundos.
- b) Deshidratación severa con shock.
- c) Cloruro de sodio 20 – 25 cc / Kg en bolo (180 – 225 cc) . Puede administrarse hasta 3 bolos.

El interno debe además formular la solución de mantenimiento con la que va a continuar el paciente.

## **SEXTA ESTACION**

### **1.- ESCENARIO**

En el presente escenario, usted encontrará una fotografía, que deberá observar detenidamente.

### **2.- TAREAS**

- a) Interprete y describa las lesiones dermatológicas de la fotografía.
- b) Plantee su diagnóstico
- c) Formule el tratamiento (Consigne los medicamentos y la dosis que podría utilizar).

### **3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos**

## **SEXTA ESTACION – GUIA DE RESPUESTAS**

### **RESPUESTAS**

- a) Lesiones vesiculares, algunas con aspecto umbilicado, se observan también algunas lesiones costrosas.
- b) Varicela
- c) Tratamiento: Sintomáticos.  
(El interno debe indicar los medicamentos y la dosis)

## SÉPTIMA ESTACION

### 1.- ESCENARIO

En la presente estación Ud. deberá leer detenidamente la Historia Clínica .

Caso clínico: Claudia es una niña de 6 años de edad, que acude a emergencia por presentar hace 7 días tos. Hace 5 días se agrega fiebre 38.5°. Hace 2 días se agrega dificultad respiratoria y vomita 3 veces al día.

Al examen clínico presenta:

FR: 45/min    T°: 39°    Sat. O2: 89%    Peso: 24 Kg

En regular estado general, despierta, irritable, con brillo corneal normal, con algunas lesiones costrosas en miembros inferiores.

**Ap. Respiratorio:** Tiraje intercostal y subcostal moderado, submatidez, vibraciones vocales aumentadas y murmullo vesicular disminuido en la base derecha.

### 2.- TAREAS

- a) ¿Cuál es su presunción diagnóstica?
- b) ¿Qué exámenes auxiliares le solicitaría?
- c) ¿Tiene criterios de hospitalización? Explique por qué.

### 3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos

## SÉPTIMA ESTACION – GUIA DE RESPUESTAS

### RESPUESTAS

- a) Síndrome de dificultad respiratoria: D7C Neumonía basal derecha
- b) Rx de tórax, hemograma.
- c) Si tiene criterios de hospitalización:  
Mala tolerancia oral, y desaturación (Sat <92%)

## OCTAVA ESTACION

### 1.- ESCENARIO (Con placa radiográfica)

La radiografía de tórax es la de Claudia, la niña de la estación anterior de 6 años de edad y 24 kilos de peso.

### 2.- TAREAS

- a) Interprete la imagen radiográfica
- b) ¿Cuál es su diagnóstico clínico-radiológico?
- c) ¿Cuál cree que podría ser el germen causal?
- d) Indique el tratamiento correcto

### 3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos

## OCTAVA ESTACION – GUIA DE RESPUESTAS

### RESPUESTAS

- a) Radio-opacidad homogénea basal derecha que borra el ángulo cardiofrénico derecho.
- b) Neumonía basal derecha
- c) *Streptococo Pneumoniae*, puede considerarse también gérmenes atípicos como *Micoplasma Pneumoniae*.
- d) Penicilina G Sódica 150,000-200,00 UI/Kg/día  
Macrólidos: Claritromicina, azitromicina.



## **NOVENA ESTACION**

### **1.- ESCENARIO**

En la presente estación Ud. encontrará un carnet de inmunizaciones de un niño de 15 meses de edad.

### **2.- TAREA**

- a) Verifique qué vacunas ha recibido y escriba en su hoja de respuestas cuáles son las inmunizaciones que le faltan.
- b) ¿Qué otras vacunas le recomendaría Ud. a la madre de este niño, además de las que le faltan?

### **3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 MINUTOS**

## NOVENA ESTACION – GUIA DE RESPUESTAS

a) Ha recibido: BCG, anti-hepatitis B (3dosis) polio (1 dosis) y DPT (1Dosis).

Le faltan: Polio: 2da y 3era dosis

Triple: 2da y 3er dosis

Hib: 1er, 2da y 3era dosis

Antiamarilia y antisarampionosa.

b) Otras vacunas a recomendar:

Antihepatitis A, vacuna contra las paperas , rubeola y varicela.

## DECIMA ESTACION

### 1.- ESCENARIO

En la presente estación Ud. recibirá a una **madre primeriza**, que acude a consulta con su hijo recién nacido, escuche atentamente lo que ella le diga.

### 2.- TAREAS

- a) Debe Ud. educar a la madre y concientizarla para que continúe lactando.
- b) Explíqueme la técnica correcta (Clásica) de lactancia materna

## DECIMA ESTACION – LISTA DE COTEJO

### DESEMPEÑO EVALUADO: EDUCACIÓN EN LACTANCIA MATERNA

Nombre y apellidos del evaluado: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_ Tiempo utilizado: \_\_\_\_\_

Observaciones	Puntaje	
	1	0
1.- Saluda		
2.- Le Invita a tomar asiento		
3.- Le pregunta a la madre el motivo de la consulta Ej. ¿Qué le preocupa Sra.?		
4.- Explica que de la buena técnica de lactancia depende que el niño no se llene de gases.		
5.- Explica que debe lavarse las manos con agua y jabón antes de amantar a su hijo.		
6.- Explica en que la madre debe estar sentada cómodamente con su hijo en brazos.		
7.- Explica que debe coger a su bebé en todo su brazo, sosteniéndolo por las nalgas y con su cabeza sobre la curvatura de su codo.		
8.- Explica que con la mano libre debe levantar el pecho con los dedos, con el dedo pulgar por encima, de tal manera que la mano quede formando una C.		
9.- Explica que para que el niño abra la boca , roce suavemente con el pezón el labio inferior y verá que el niño toma el pezón y parte de la aereola sosteniendo por espacio de 15 –20 min.		
10.- Explica que para retirar el pecho, la madre debe introducir su dedo meñique por el ángulo de la boca de su bebe para que suelte el pezón.		
11.- Explica que el niño debe mamar por lo menos 8 veces al día		
12.- Explica que le debe dar de mamar a demanda y no es necesario contabilizar las horas.		
13.- Explica cuáles son las ventajas de la lactancia materna.		
<b>TOTAL</b>		

Puntaje: 1 = Lo hace correctamente  
 0 = No lo hace o lo hace incorrecto.

EVALUADOR: \_\_\_\_\_

#### GUION PARA MADRE SIMULADA:

La madre acude a consulta refiriendo que su hijo se llena de gases, que además tiene “poca leche” y que desearía que le indiquen otra leche para darle a su niño. El evaluado debe educar a la madre, y tratar de concientizarla para que continúe lactando a su hijo explicarle cuáles son las ventajas de la lactancia materna y enseñarle la técnica correcta de lactancia materna.

## ONCEAVA ESTACIÓN

### 1.- ESCENARIO

Al ingresar a la presente estación Ud. encontrará la hoja de balance hídrico de **Daniel de 8 Kg de peso**, el tiene historia de haber estado con diarreas 10 veces día desde hace 3 días y actualmente está hidratándose en la sala de observación de emergencia , está lactando desde hace 2 horas, ha vomitado 2 veces en la última hora, pero ya luce hidratado.

### 2.- TAREAS

- a) Realice el balance hídrico
- b) Calcule el flujo diarreico
- c) ¿Cuál es el grado de flujo diarreico que tiene el paciente?
- d) ¿Cree que ya está en condiciones de alta? ¿Por qué?

### 3.- TIEMPO ASIGNADO: 7 minutos

## ONCEAVA ESTACION – GUIA DE RESPUESTAS

- a) Balance hídrico: - 197
- b) Flujo diarreico: 12.48cc/Kg/hora
- c) Tiene flujo diarreico alto
- d) No está en condiciones de alta porque tiene flujo diarreico alto y aún no tiene buena tolerancia oral.

## **ANEXO A.3**

## **ENCUESTA**

## ENCUESTA

Señor Interno, con la finalidad de mejorar la evaluación con esta metodología de examen, le solicitamos se sirva contestar la presente encuesta que es anónima. Se le ruega que sea sincero y no omita ninguna respuesta.

Por favor responda realizando un círculo en el ítem que Ud. considere.

**1.- EL EXAMEN ECOE ES INTERESANTE**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**2.- LAS TAREAS FUERON ADECUADAS PARA SU NIVEL DE EXPERIENCIA**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**3.- LAS TAREAS ASIGNADAS FUERON DIFÍCILES DE RESOLVER**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**4.- LAS TAREAS ASIGNADAS EN CADA ESTACION FUERON COMPRESIBLES**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**5.- EL TIEMPO DE LAS ESTACIONES FUE ADECUADO**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**6.- EL TIPO DE PROBLEMAS QUE SE PLANTEARON EN LAS ESTACIONES SON LOS QUE HE VISTO DURANTE EL DESARROLLO DE LA ROTACIÓN EN EL ÁREA DE PEDIATRÍA**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**7.- EL EXAMEN PERMITIÓ REFORZAR MIS CONOCIMIENTOS**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

**8.- EL EXAMEN FUE ESTRESANTE**

a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo

¿CUÁLES SON SUS SUGERENCIAS PARA MEJORAR ESTE TIPO DE EXÁMEN?



## **ANEXO A.4**

### **PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO DE MEDICINA**

A4.1. COMPETENCIAS GENERALES DEL INTERNADO

A4.2. COMPETENCIAS GENERALES EN PEDIATRIA

A4.3. COMPETENCIAS GENERALES NEONATOLOGÍA

A4.4. COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN PEDIATRÍA

A4.5. COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN NEONATOLOGÍA

## ANEXO A.4

### PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO DE MEDICINA

La enseñanza en pregrado que culmina con la etapa de internado, se orienta a la formación de un Médico General del más alto nivel, con sólidos conocimientos científicos, y con habilidades y destrezas para analizar, enfrentar y resolver problemas de salud de las personas y grupos humanos, con un alto sentido ético, de gran capacidad autocrítica y con el más amplio sentido humanista.

El año de internado corresponde al séptimo año de la carrera de medicina humana, que se realiza como parte de los planes de estudio de la carrera de Médico Cirujano. En esta etapa los alumnos realizan sus prácticas pre-profesionales en los Hospitales Generales distribuidos en cuatro (04) rotaciones, en las áreas de: Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría y Gineco- Obstetricia.

Durante este año, los estudiantes de medicina integran y consolidan los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en los cinco primeros años de la carrera de médico, y se desarrollan las competencias clínicas necesarias para el ejercicio médico profesional a través de la actividad asistencial bajo un proceso de enseñanza tutelar, siendo el alumno el eje central del proceso educativo.

A través de la enseñanza tutelar, el interno debe obtener experiencias y aprendizajes significativos en el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes según la etapa de vida del ser humano.

**Son propósitos del internado de pregrado** lograr que los egresados:

1°. Integren los conocimientos adquiridos en las etapas previas y desarrollen actitudes, habilidades y destrezas para el logro de las competencias que la profesión médica exige.

2°. Demuestren un buen nivel de formación científica, humanística y tecnológica para resolver los problemas de salud-enfermedad y de prevención y promoción de la salud que competen al médico general.

3°. Fortalezcan su estabilidad emocional para beneficio propio y de toma de decisiones ante los pacientes.

4°. Comprometan los hechos sociales que influyen en el proceso salud-enfermedad

Siendo el internado una etapa eminentemente práctica, el mayor número de horas están encaminadas a la aplicación de conocimientos y al desarrollo de habilidades y destrezas y a modular su comportamiento profesional.

La práctica hospitalaria proporciona al interno la oportunidad del ejercicio de procedimientos médicos que son utilizados en la atención de los pacientes y que les

sirven para adquirir habilidades y destrezas en un determinado **nivel de dominio** conforme a la problemática que enfrenta.

**Nivel de dominio 1:** El alumno es capaz de reconocer y aplicar el procedimiento bajo supervisión del tutor. (El interno hace, el profesor ve)

**Nivel de dominio 2:** El interno es capaz de reconocer y aplicar el procedimiento pero con asesoría y supervisión del tutor. (El interno hace con ayuda del tutor)

**Nivel de dominio 3:** El interno conoce la existencia del procedimiento y sus características generales, pero no puede aplicarlo por su nivel de complejidad. (El profesor hace, el alumno ve)

**Al momento de iniciar el internado de pregrado, los estudiantes de medicina poseen:**

- Conocimientos de ciencias básicas que expliquen los fenómenos clínicos que se observan en los pacientes.
- Conocimientos sobre los aspectos fundamentales de la prevención en relación al proceso salud-enfermedad.
- Capacidad para el manejo de la propedéutica, que le permita identificar la salud y la enfermedad.
- Conocimientos sobre la historia natural de las enfermedades más frecuentes que le faciliten los estudios clínicos.
- Conocimientos básicos sobre ética médica.

#### **A4.1 COMPETENCIAS GENERALES DEL INTERNADO**

**En consideración de lo anterior, al término del internado el estudiante habrá logrado las siguientes competencias:**

##### **1. Area Personal - Social**

- Muestra capacidad crítica , autocrítica y reflexiva para enriquecer su propia formación.
- Muestra capacidad para identificar los problemas básicos de salud de la sociedad.
- Aplica el método científico en el análisis y procesamiento de la información que le permita la toma de decisiones apropiadas durante el ejercicio profesional.
- Muestra actitud flexible que le permita comprender los derechos , hábitos, costumbres y realidad socioeconómica de sus pacientes.
- Muestra equilibrio emocional para beneficio propio y de la toma de decisiones ante los pacientes. Muestra capacidad para operar efectivamente en grupo y actuar como líder.

- Demuestra una actitud humanística y conocimiento de los valores éticos y morales en la atención del paciente.
- Muestra disposición para valorar las opiniones propias y ajenas para consolidar su propia formación.

## 2. Area Académico – Profesional

- Muestra sólidos conocimientos científicos, habilidades y destrezas para realizar un examen físico relevante, identificar los principales signos y síntomas, interpretar una evaluación semiológica, plantear la impresión diagnóstica y el diagnóstico diferencial y establecer el plan de trabajo diagnóstico y terapéutico de las principales patologías en medicina, cirugía, ginecología-obstetricia y pediatría que podría enfrentar durante su práctica profesional en los servicios de consulta externa, hospitalización y emergencia.
- Muestra capacidad para integrar las ciencias básicas con la clínica, para entender los conceptos de atención primaria y los relacionados con fomento de la salud y prevención.
- Elabora historias clínicas de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos
- Posee capacidad para comunicar sus ideas por escrito y verbalmente, y habilidad para defender sus planteamientos con un enfoque científico.
- Aplica los principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio, en la atención del paciente.
- Muestra capacidad para adoptar decisiones para la prevención, promoción y recuperación de la salud humana.
- Prescribe medicamentos de acuerdo con la Denominación Común Internacional, la forma farmacéutica, la posología, la dosis y el período de administración del medicamento.
- Posee capacidad para promover la salud en el individuo, la familia y la comunidad.
- Muestra capacidad para asumir una actitud de liderazgo, y adecuado conocimiento sobre organización, planificación y administración de los servicios de salud.
- Identifica los niveles de atención según el nivel de complejidad de los problemas.
- Muestra habilidad para identificar y aplicar criterios de referencia de los pacientes que lo requieran.
- Conoce y respeta los derechos del paciente durante la atención.
- Aplica normas para preservar los derechos del paciente durante la atención, como el consentimiento informado y la reserva de la información de la historia clínica.

Al finalizar su rotación en el área de pediatría el interno además de lo anterior debe haber logrado las siguientes competencias:

#### **A4.2. COMPETENCIAS GENERALES EN PEDIATRIA**

- Demuestra conocimientos, habilidades y destrezas para la atención integral del paciente desde la etapa de recién nacido hasta la adolescencia, sano o enfermo, para prevenir, curar o tratar.
- Aplica parámetros establecidos para realizar el control del crecimiento y desarrollo del niño sano considerando los siguientes aspectos:
  - \* Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas de la alimentación infantil.
  - \* Crecimiento y desarrollo y detección de alteraciones en el mismo.
  - \* Inmunizaciones.
- Elabora correctamente la historia clínica pediátrica, mostrando habilidades de comunicación para recoger los datos de la anamnesis, consignando todos los datos de acuerdo a las normas establecidas.
- Muestra conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para realizar un examen físico relevante, identificar los principales signos y síntomas, interpretar la evaluación semiológica, plantear la impresión diagnóstica, el diagnóstico diferencial y el tratamiento de las enfermedades más frecuentes en la edad pediátrica.
- Establece el plan de trabajo diagnóstico y terapéutico de las principales patologías en pediatría.
- Prescribe medicamentos de acuerdo con la denominación genérica, la presentación, la posología, la dosis pediátrica, y el periodo de administración del medicamento.
- Muestra conocimientos habilidades y destrezas en el manejo inicial de las principales patologías de emergencia. (Shock hipovolémico y séptico, asfixia y atragantamiento, convulsiones, intoxicaciones por carbamatos, órganos fosforados, derivados del petróleo y caústicos, crisis asmática, paro cardiorrespiratorio, Traumatismo encefalocraneano)
- Muestra conocimientos, habilidades y destrezas en la realización de los principales procedimientos de ayuda diagnóstica y/o tratamiento: Colocación de sonda nasogástrica, lavado gástrico, obtención de sangre capilar y venosa, y punción lumbar.
- Hace participar a los padres en las decisiones médicas fomentando una buena relación y comunicación con ellos.
- Conoce la realidad de la problemática de salud pediátrica del país, la región y la localidad.
- Conoce y respeta los derechos del niño aprobados en la Convención sobre Derechos del Niño en 1989.

### **A4.3. COMPETENCIAS GENERALES EN NEONATOLOGIA**

- Demuestra conocimientos, habilidades y destrezas para la atención integral del recién nacido.
- Muestra conocimientos, habilidades y destrezas para la atención inmediata del recién nacido normal en la sala de partos.
- Muestra capacidad para identificar rápidamente al recién nacido que requiere reanimación.
- Atiende correctamente al recién nacido deprimido y aplica la ventilación asistida con bolsa y máscara, en caso necesario.
- Identifica correctamente los factores de riesgo y signos de alarma.
- Realiza la historia clínica neonatal, reconociendo los factores de riesgo.
- Realiza correctamente el examen físico de recién nacido.
- Diagnostica y realiza el manejo inicial de las patologías más frecuentes en recién nacidos (depresión neonatal, ictericia neonatal, sepsis neonatal, dificultad respiratoria, hipoglicemia, policitemia).
- Conoce y promueve la lactancia materna.
- Muestra conocimientos habilidades y destrezas para la realización de reanimación cardiopulmonar básica con bolsa y máscara, y reconoce la necesidad de intubación endotraqueal y el uso de medicamentos.

#### ANEXO A4.4. COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN PEDIATRIA

Contenido conceptual	Contenido procedimental (Habilidades y destrezas)	Contenido actitudinal
<p><b>La historia Clínica pediátrica</b>                      Describir la estructura de la historia clínica pediátrica.</p> <p>Explicar las diferencias entre la historia clínica pediátrica y la del adulto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar correctamente la historia clínica , consignando datos de filiación, antecedentes (Prenatales, natales y post-natales), examen físico y diagnóstico).</li> <li>➤ Realizar el examen físico en forma correcta.</li> <li>➤ Lavarse las manos antes y después de realizar el examen físico.</li> <li>➤ Elaborar la historia clínica con letra legible y buena ortografía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saludar y se presentarse con respeto ante los padres del niño y/o adolescente.</li> <li>➤ Atender al paciente con paciencia, respeto y cordialidad.</li> <li>➤ Escuchar con atención lo que dice la madre del niño.</li> <li>➤ Explicar al paciente o a sus a los padres o tutores, en forma comprensible y completa el diagnóstico, la evolución y el pronóstico de su enfermedad, así como las alternativas terapéuticas.</li> <li>➤ Dialogar con los familiares del paciente o con el paciente durante la atención, brindando tranquilidad y apoyo emocional, confianza, utilizando tono de voz apropiado. Responde a sus inquietudes en forma comprensible y completa.</li> <li>➤ Respetar la intimidad del paciente.</li> <li>➤ Respetar las costumbres socio-culturales del paciente y/o sus familiares.</li> <li>➤ Demostrar habilidades de comunicación para recoger datos de la anamnesis.</li> <li>➤ Utilizar lenguaje sencillo y comprensible.</li> <li>➤ Demostrar orden y pulcritud en la elaboración de la historia clínica.</li> <li>➤ Se presenta adecuadamente vestido y limpio ante los padres del niño.</li> </ul>
<p><b>Crecimiento y desarrollo del niño sano.</b>  <b>Programa CRED</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar los signos del desarrollo psicomotor del niño normal</li> <li>➤ Identificar signos de retraso del desarrollo psicomotor</li> <li>➤ Calcular los requerimientos nutricionales del niño de acuerdo a su edad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orientar a la madre para que el niño con retraso del desarrollo psicomotor reciba atención especializada en forma oportuna</li> <li>➤ Explicarle a la madre la importancia de la</li> </ul>

<b>Contenido conceptual</b>	<b>Contenido procedimental (Habilidades y destrezas)</b>	<b>Contenido actitudinal</b>
Explicar el esquema de alimentación del niño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar la evaluación del estado nutricional</li> <li>➤ Formular el esquema de alimentación del niño de acuerdo a su edad. (Ablactancia)</li> <li>➤ Preparar fórmula láctea</li> </ul>	<p>estimulación temprana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses.</li> </ul>
<b>Inmunizaciones</b> Conocer el calendario nacional de vacunaciones del Perú Tiene conocimiento sobre nuevas vacunas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar y tratar correctamente las reacciones secundarias de las vacunas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informar a la madre sobre la importancia de las vacunas y sus reacciones secundarias.</li> </ul>
<b>Malnutrición infantil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar los signos de malnutrición infantil</li> <li>➤ Clasificar al niño según el grado de malnutrición</li> <li>➤ Realizar el manejo inicial del malnutrido severo</li> <li>➤ Aplicar criterios de hospitalización del niño malnutrido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado del niño malnutrido.</li> <li>➤ Educar a la madre y darle orientación sobre la correcta alimentación de su hijo</li> </ul>
<b>Enfermedad diarreica (Acuosa, infecciosa, disentérica, persistente, crónica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar el diagnóstico correcto de acuerdo a H.C.</li> <li>➤ Indicar Tx al niño con diarrea y sin deshidratación (Plan A)</li> <li>➤ Indicar Tx al niño con diarrea y algún grado de deshidratación (Plan B y plan C)</li> <li>➤ Formular las soluciones para hidratación endovenosa</li> <li>➤ Solicitar exámenes auxiliares pertinentes</li> <li>➤ Identificar factores de riesgo para diarrea persistente</li> <li>➤ Identificar al paciente con síndrome de mala absorción y aplicar criterios de referencia para atención especializada</li> <li>➤ Realizar el balance hidroelectrolítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Educar a la madre sobre la importancia de la hidratación oral para la prevención de la deshidratación y las medidas higiénico-dietéticas</li> </ul>
<b>Rinofaringitis, otitis, faringoamigdalitis, bronquitis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnosticar e indicar el tratamiento correcto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tratar al paciente con paciencia, y amigabilidad</li> </ul>
<b>Síndrome coqueluchoide Laringotraqueítis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnosticar e indicar el tratamiento correcto</li> <li>➤ Aplicar criterios de hospitalización cuando el caso lo requiera.</li> </ul>	
<b>Síndrome obstructivo bronquial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico correcto de acuerdo a la historia clínica y al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mostrar interés por la afección del paciente.</li> </ul>



Contenido conceptual	Contenido procedimental (Habilidades y destrezas)	Contenido actitudinal
<b>agudo</b> <b>Bronquiolitis</b> <b>Síndrome Coqueluchoide</b> Conoce la etiología Conoce los criterios de hospitalización	examen físico. > Realizar el plan de trabajo > Plantear el diagnóstico diferencial > Interpretar correctamente las imágenes radiográficas > Indicar el tratamiento correcto y oportuno > Aplicar criterios de hospitalización	> Comprender la aflicción de la madre > Valorar la importancia de las infecciones respiratorias como primera causa de mortalidad infantil.
<b>Asma bronquial</b>	> Realizar el diagnóstico correcto de acuerdo a la historia clínica y el examen físico > Realizar el diagnóstico del tipo de asma según la clasificación del GINA. > Indicar el tratamiento al paciente con asma intermitente, Persistente leve y moderada. > Indicar el tratamiento inicial al paciente con asma persistente severa.	> Educar a la madre sobre medidas de control de los factores ambientales. > Educar a la madre sobre la importancia del cumplimiento de la medicación.
<b>Crisis asmática</b> <b>Identificar las complicaciones de la crisis de asma</b>	> Plantear diagnóstico correcto > Valorar la severidad de la crisis > Indicar el tratamiento correcto y oportuno > Aplicar medicación en MDI utilizando aerocámara > Preparar y administrar el medicamento mediante nebulización con compresora o con oxígeno. > Interpretar imágenes radiográficas de las complicaciones.	> Educar a la madre para el uso correcto del MDI acoplado a la aerocámara. > Explicar la importancia del cumplimiento del tratamiento y el control de factores ambientales.
<b>Neumonía y Bronconeumonía</b> Conoce la etiología de las neumonías según los grupos etáreos Conoce los criterios de Hospitalización.	> Realizar el plan de trabajo > Plantear el diagnóstico diferencial > Interpretar correctamente las imágenes radiográficas > Indicar el tratamiento correcto y oportuno > Aplicar criterios de hospitalización > Realizar el manejo inicial de la neumonía complicada	> Valorar la importancia de las infecciones respiratorias como primera causa de mortalidad infantil.
<b>Fiebre sin foco en el niño</b> Identificar las causas más frecuentes de fiebre en los niños	> Realizar el enfoque correcto y manejo adecuado del niño con fiebre sin foco. > Aplicar criterios de hospitalización	> Orienta a la madre sobre el uso de los medios físicos que puede utilizar para de control de la fiebre de su niño

Contenido conceptual	Contenido procedimental (Habilidades y destrezas)	Contenido actitudinal
<b>Fiebre de origen oscuro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico.</li> <li>➤ Realizar el plan de trabajo inicial para el paciente con fiebre de origen desconocido.</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para estudio y tratamiento especializado.</li> </ul>	
<b>Infección por VIH en el niño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar criterios diagnósticos de infección por VIH en el niño menor y mayor de 18 meses</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para manejo especializado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atender a los pacientes sin discriminación</li> <li>➤ Mantener la reserva de la información relacionada con el acto médico y la H.C. del paciente.</li> </ul>
<b>Sepsis</b> <b>Meningoencefalitis</b> <b>Encefalitis</b> <b>Osteomielitis</b> <b>Artritis Séptica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico correcto</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Indicar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del paciente en centro de mayor nivel</li> </ul>	
<b>Insuficiencia renal aguda</b> <b>Síndrome nefrítico</b> <b>Síndrome nefrótico</b>  <b>Cardiopatías congénitas</b> <b>Insuficiencia cardiaca congestiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar el diagnóstico correcto</li> <li>➤ Interpretar auxiliares</li> <li>➤ Indicar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para manejo especializado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Brindar tranquilidad, apoyo emocional al paciente y a los padres del niño.</li> </ul>
<b>Anemia ferropénica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar criterios diagnósticos de anemia nutricional</li> <li>➤ Indicar el tratamiento correcto</li> </ul>	
<b>Síndrome purpúrico</b> <b>Coagulopatías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar diagnóstico presuntivo</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para tratamiento especializado</li> </ul>	
<b>Procedimientos en pediatría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar procedimientos más utilizados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación de sonda nasogástrica</li> <li>- Lavado gástrico</li> <li>- Punción lumbar</li> <li>- Toma de muestra de sangre venosa , capilar y arterial</li> <li>- Colocación de sonda vesical</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Contenido conceptual</b>	<b>Contenido procedimental (Habilidades y destrezas)</b>	<b>Contenido actitudinal</b>
<b>Síndrome convulsivo Shock hipovolémico Síndrome de hipertensión endocraneana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico correcto</li> <li>➤ Indicar el tratamiento oportuno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tranquilizar a los familiares</li> <li>➤ Explicarles el diagnóstico</li> </ul>
<b>Shock séptico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico presuntivo</li> <li>➤ Indicar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para manejo en centro de mayor nivel</li> </ul>	
<b>Traumatismo encéfalo craneano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico correcto</li> <li>➤ Indicar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para manejo especializado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tranquilizar a los familiares Explicarles el diagnóstico y el pronóstico.</li> </ul>
<b>Intoxicaciones por Hidrocarburos Caústicos Órganos fosforados Carbamatos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar el diagnóstico y el tratamiento correcto</li> <li>➤ Aplicar criterios de hospitalización y/o referencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orientar a los familiares sobre la importancia de las medidas preventivas de estos accidentes.</li> </ul>
<b>Abdomen agudo quirúrgico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar el diagnóstico</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico diferencial</li> <li>➤ Interpretar los exámenes auxiliares</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para tratamiento especializado</li> </ul>	
<b>Paro Cardiorrespiratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar básica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Brindar apoyo emocional a los familiares</li> <li>➤ Explicarles a los familiares el diagnóstico y el pronóstico.</li> </ul>

#### ANEXO A4.5. COMPETENCIAS ESPECIFICAS EN NEONATOLOGIA

Contenido cognitivo	Contenido procedimental	Contenido actitudinal
<p><b>Lactancia materna</b> Conocer los beneficios de la lactancia materna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicar la técnica clásica de lactancia materna</li> <li>➤ Enseñarle a la madre las técnicas correcta de amamantamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promueve el uso de la lactancia materna exclusiva por al menos 6 meses.</li> </ul>
<p>Recién nacido prematuro postérmino y bajo peso al nacer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar al neonato prematuro, postérmino y bajo peso al nacer.</li> <li>➤ Identificar los signos de alarma</li> <li>➤ Realizar el manejo inicial de las complicaciones más frecuentes:</li> <li>➤ Hipoglicemia, hipotermia.</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para su atención en centro de mayor nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Orientar a la madre sobre la importancia del control y seguimiento de su niño en consultorios de recién nacido de alto riesgo, neurología, y CRED.</li> <li>➤ Orientar a la madre sobre la importancia de la estimulación temprana.</li> </ul>
<p><b>Hipoglicemia</b> <b>Hipocalcemia</b> <b>Policitemia</b> Conocer los factores de riesgo y las complicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar los signos de alarma</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico de acuerdo a la historia clínica, factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Realizar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar la importancia del manejo oportuno de la hipoglicemia neonatal.</li> <li>➤ Orientar a la madre sobre la importancia del control y seguimiento de su niño en consultorios de recién nacido de alto riesgo, neurología, y CRED.</li> <li>➤ Orientar a la madre sobre la importancia de la estimulación temprana.</li> </ul>
<p><b>Ictericia neonatal</b> Conocer las causas más frecuentes de ictericia y su fisiopatología. Diferenciar la ictericia fisiológica de la patológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar al neonato icterico</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico presuntivo de acuerdo a la historia clínica, factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Plantear diagnósticos diferenciales.</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel si el caso lo amerita.</li> </ul>	
<p><b>El recién nacido con dificultad respiratoria</b> Conoce las causas pulmonares más frec. de dificultad respiratoria en el neonato así como su fisiopatología. -Taquipnea transitoria -Enfermedad de membrana H. -SALAM , neumotórax</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar al neonato con dificultad respiratoria.</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico de acuerdo a la historia clínica , factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Valorar el grado de severidad de dificultad respiratoria usando el test de Silverman Anderson.</li> <li>➤ Plantear diagnóstico diferencial con causas no pulmonares.</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	

Contenido cognitivo	Contenido procedimental	Contenido actitudinal
<b>Historia clínica neonatal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar correctamente la historia clínica, consignando datos de filiación, antecedentes (Prenatales, natales y post-natales), examen físico del recién nacido y el diagnóstico), con letra legible.</li> <li>➤ Reconocer los factores de riesgo perinatales, y su importancia.</li> <li>➤ Lavarse las manos antes de realizar el examen físico.</li> <li>➤ Realizar correctamente el examen físico del RN normal.</li> <li>➤ Identificar las alteraciones somáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Demostrar respeto por la madre y el niño.</li> <li>➤ Demostrar habilidades de comunicación para recoger datos de la anamnesis.</li> <li>➤ Utilizar lenguaje sencillo y comprensible.</li> <li>➤ Demostrar orden, pulcritud y limpieza en la elaboración de la historia clínica.</li> <li>➤ Hablarle a la madre en lenguaje sencillo.</li> </ul>
<b>Signos de alarma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconocer los signos de alarma del recién nacido</li> </ul>	
<b>Atención inmediata del RN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar procedimientos de atención inmediata del recién nacido.</li> <li>➤ Determinar la edad gestacional</li> <li>➤ Clasificar al RN de acuerdo a su peso y edad gestacional</li> <li>➤ Reconocer y manejar adecuadamente los factores que influyen en la producción y/o pérdida de calor.</li> <li>➤ Calcular el APGAR</li> <li>➤ Si el recién nacido esta en buen estado, colocarlo en contacto piel a piel con su madre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover el vínculo afectivo madre-recién nacido.</li> </ul>
<b>Reanimación Cardiopulmonar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anticipar la necesidad de reanimación en base a la historia clínica e identificación de factores de riesgo.</li> <li>➤ Aplicar procedimientos de reanimación cardiopulmonar básica con bolsa y máscara.</li> <li>➤ Reconocer la necesidad de intubación endotraqueal y el uso de medicamentos.</li> <li>➤ Aplicar criterios de derivación y de transporte neonatal, para atención del RN en centro de mayor nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar la importancia de la reanimación cardiopulmonar precoz.</li> </ul>

Contenido cognitivo	Contenido procedimental	Contenido Actitudinal
<b>Asfixia neonatal</b> Conocer la presentación clínica la fisiopatología y las complicaciones de la asfixia neonatal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar al neonato asfíxiado</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico de acuerdo a la historia clínica, factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Identificar los niveles de severidad</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	
<b>Sepsis neonatal</b> Conocer la clasificación de la sepsis en RN. Conocer la definición, fisiopatología, cuadro clínico el diagnóstico y el tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plantear el diagnóstico de acuerdo a la historia clínica, factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Formular el plan terapéutico</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar la importancia epidemiológica de la sepsis como factor de mortalidad de los recién nacidos.</li> </ul>
<b>Síndrome convulsivo en el RN</b> Conocer las causas más frecuentes de convulsiones en los RN: -Trastornos metabólicos -Hemorragia intracerebral	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discrimina e identifica las diversas presentaciones de los trastornos convulsivos del recién nacido.</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico presuntivo de acuerdo a la historia clínica, factores de riesgo y el examen físico.</li> <li>➤ Formular el plan de trabajo</li> <li>➤ Realizar el tratamiento inicial</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	
<b>Apnea neonatal</b> Conocer la fisiopatología	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar al recién nacido con apnea</li> <li>➤ Plantear el diagnóstico presuntivo</li> <li>➤ Aplicar criterios de referencia para atención del niño en centro de mayor nivel.</li> </ul>	

Contenido cognitivo	Contenido procedimental	Contenido actitudinal
<p><b>Nutrición y balance hidroelectrolítico</b>            Conoce los requerimientos de agua de los neonatos de acuerdo a su edad.            Conoce los requerimientos calórico-protéicos de los recién nacidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realizar el balance hidroelectrolítico.</li> <li>➤ Realizar el cálculo de requerimientos de agua y electrolitos de los recién nacidos de acuerdo a su edad.</li> </ul>	
<p><b>Procedimientos en neonatología</b></p>	<p>Realizar procedimientos de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obtención de sangre venosa</li> <li>➤ Obtención de sangre capilar</li> <li>➤ Colocación de sonda nasogástrica</li> <li>➤ Punción lumbar</li> </ul>	

## **ANEXO B**

### **DESCRIPCION ABREVIADA DE LAS ESTACIONES**



<b>DESCRIPCIÓN ABREVIADA DE LAS ESTACIONES</b>				
<b>ESTACION 1</b>	<b>ESTACION 2</b>	<b>ESTACION 3</b>	<b>ESTACION 4</b>	<b>ESTACION 5</b>
<b>Tema:</b> Anamnesis	<b>Tema:</b> Examen físico	<b>Tema:</b> Asma bronquial	<b>Tema:</b> Asma bronquial	<b>Tema:</b> Diarrea
Situación real	Situación real	Caso clínico	Situación simulada	Situación simulada (Video)
<u>Competencia</u> Habilidades clínicas.	<u>Competencia</u> Habilidades clínicas.	<u>Competencia</u> Juicio clínico	<u>Competencia</u> Habilidades de comunicación y educación en salud.	<u>Competencia</u> Juicio clínico
<u>Area de dominio</u> Cognitivo Actitudinal Procedimental	<u>Area de dominio</u> Cognitivo Actitudinal Procedimental	<u>Area de dominio</u> Cognitivo	<u>Area de dominio.</u> Cognitivo Actitudinal Procedimental	<u>Area de dominio</u> Cognitivo Procedimental
<u>Técnica de evaluación</u> Observación directa	<u>Técnica de evaluación</u> Observación directa	<u>Técnica de evaluación</u> Análisis de caso	<u>Técnica de evaluación</u> Observación directa	<u>Técnica de evaluación</u> Interpretación de imagen de video y análisis de caso
<u>Instrumento:</u> Lista de Cotejo. Hoja de respuestas	<u>Instrumento:</u> Lista de Cotejo. Hoja de respuestas	<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas	<u>Instrumento:</u> Lista de Cotejo	<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas
Ponderación: 15%	Ponderación: 15%	Ponderación: 10%	Ponderación: 10%	Ponderación: 10%

DESCRIPCIÓN ABREVIADA DE LAS ESTACIONES					
ESTACION 6	ESTACION 7	ESTACION 8	ESTACION 9	ESTACION 10	ESTACIÓN 11
<b>Tema:</b> Enfermedad eruptiva	<b>Tema:</b> Neumonía	<b>Tema:</b> Neumonía	<b>Tema:</b> Inmunizaciones	<b>Tema:</b> Lactancia materna	<b>Tema:</b> Balance Hídrico
Situación simulada (Fotografía)	Caso clínico	Interpretación de Rx	Interpretación de cartilla	Situación simulada	Ejercicio aplicativo
<u>Competencia</u> Juicio clínico	<u>Competencia</u> Juicio clínico	<u>Competencia</u> Juicio clínico	<u>Competencia</u> Resolución de problema clínico	<u>Competencia</u> Habilidades de comunicación y educación en salud.	<u>Competencia</u> Resolución de problemas.
<u>Area de dominio:</u> Cognitivo	<u>Area de dominio:</u> Cognitivo (Juicio clínico )	<u>Area de dominio:</u> Cognitivo (Juicio clínico)	<u>Area de dominio:</u> Cognitivo	<u>Area de dominio:</u> Cognitivo Actitudinal	<u>Area de dominio:</u> Cognitivo Procedimental
<u>Técnica de evaluación</u> Interpretación de imagen de fotografía	<u>Técnica de evaluación</u> Análisis de caso	<u>Técnica de evaluación</u> Interpretación de imagen radiográfica	<u>Técnica de evaluación</u> Interpretación de cartilla de inmunizaciones	<u>Técnica de evaluación</u> Observación directa	<u>Técnica de evaluación</u> Análisis de datos
<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas	<u>Instrumento</u> Guía de respuestas	<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas	<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas	<u>Instrumento</u> Lista de cotejo	<u>Instrumento:</u> Guía de respuestas
Ponderación: 5%	Ponderación:10%	Ponderación:10%	Ponderación: 5%	Ponderación: 5%	Ponderación: 5%

## **ANEXO C**

### **PROCESO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

COMPETENCIAS CLÍNICAS	ASPECTOS A EVALUAR	INDICADORES	TÉCNICA DE EVALUACION	INSTRUMENTO	CALIFICACIÓN	CRITERIO DE MEDICIÓN
Habilidades clínicas	Anamnesis	Respeto por la madre y el niño Habilidades de comunicación Focaliza el interrogatorio Indaga por síntomas como tos, fiebre, dificultad respiratoria, dificultades en la alimentación, vómitos y diarreas.	Observación directa	Lista de cotejo	0-20	Competente: 17-20 En proceso: 12-16 Aún no competente: <=11
Habilidades clínicas	Examen físico	Comodidad para el paciente Integralidad	Observación directa	Lista de cotejo	0-20	Idem
Juicio clínico	Deshidratación	Observación ectoscópica Diagnóstico presuntivo Tratamiento	Análisis e interpretación de imagen de video	Guía de respuestas	0-20	Idem
Educación en salud y habilidades de comunic.	Inhaloterapia	Educa sobre técnica de administración del inhalador acoplado a la aerocámara	Observación directa	Lista de cotejo	0-20	Idem
Juicio clínico	Asma bronquial	Realiza el diagnóstico correcto Formula el tratamiento	Análisis de caso clínico	Guía de respuestas	0-20	Idem
Resolución de problema clínico y toma de decisiones.	Balance hidroelectrolítico	Realizar el balance hídrico correctamente Calcular el flujo diarreico Plantea criterios de alta según resultados del balance hídrico y el flujo diarreico	Resolución de problema	Guía de respuestas	0-20	Idem
Juicio clínico	Enfermedad eruptiva de la infancia	Analiza y describe lesiones dérmicas Plantea el diagnóstico presuntivo Formula el tratamiento correcto	Análisis e interpretación de situación simulada (Fotografía)	Guía de respuestas	0-20	Idem
Juicio clínico	Neumonía	Plantear el diagnóstico presuntivo Elabora el plan de trabajo Plantea el diagnóstico diferencial	Análisis de caso clínico	Guía de respuestas	0-20	Idem
Juicio clínico	Radiología	Analiza, interpreta y describe las imágenes radiológicas Plantea el diagnóstico definitivo Formula el tratamiento correcto	Análisis e interpretación de imagen radiográfica	Guía de respuestas	0-20	Idem
Resolución de problema clínico y toma de decisiones.	Inmunizaciones	Indagación sobre la situación de inmunización del niño Educación sobre el Calendario Nacional de Inmunizaciones y propuesta de otras vacunas importantes para el niño.	Resolución de problema	Guía de respuestas	0-20	Idem
Educación en salud y habilidades de comunicación.	Lactancia materna	Educa a la madre sobre técnica de lactancia Explica las ventajas de la lactancia materna	Observación directa	Lista de Cotejo	0-20	Idem

## **ANEXO D**

### **TABLAS DE FRECUENCIA DE ACIERTOS EN LAS ESTACIONES DE DESEMPEÑO**

**Tabla 1: Frecuencia de aciertos en items actitudinales y cognitivos de la estación 1  
(Anamnesis)**

<b>ACTITUDINALES</b>	<b>FREC</b>	<b>%</b>	<b>FREC. DE ACIERTOS</b>	<b>%</b>	<b>RESPUESTAS INCORRECTAS</b>	<b>%</b>
Saluda	77	100	63	81.8	14	18.2
Invita a la madre a tomar asiento	77	100	57	74.0	20	26.0
Demuestra interés	77	100	73	96.1	4	3.9
Deja que la madre se exprese espontáneamente	77	100	72	93.5	5	6.5
Se lava las manos	77	100	33	42.9	44	57.1
Se gana la simpatía del niño	77	100	66	85.7	11	14.3
Demuestra paciencia para examinar al niño	77	100	69	89.6	8	10.4
Le dice a la madre que va a examinar a su niño	77	100	62	80.5	15	19.5

**Tabla 2: Frecuencia de aciertos en ítems actitudinales y cognitivos de la estación 1  
(Anamnesis)**

ITEMS	FREC	%	FREC DE ACIERTOS	%	RESPUESTAS INCORRECTAS	%
Pregunta por la edad del niño	77	100	45	58.4	32	41.6
Pregunta el motivo de consulta	77	100	72	<b>93.5</b>	5	8.5
Pregunta tiempo de enfermedad	77	100	74	<b>96.1</b>	3	3.9
Pregunta si tiene tos	77	100	66	<b>85.7</b>	11	14.3
Pregunta si tiene fiebre	77	100	62	<b>80.5</b>	15	19.5
Pregunta si tiene dificultad respiratoria	77	100	53	68.8	24	31.2
Pregunta si tiene dificultad para alimentarse	77	100	35	45.5	42	54.5
Pregunta si tiene diarrea	77	100	32	41.6	45	58.4
Pregunta si tiene vómito	77	100	45	58.4	32	41.6
Pregunta por síntomas en orden cronológico	77	100	60	<b>77.9</b>	17	22.1
Pregunta por antecedentes de importancia	77	100	52	67.5	25	32.5

**Tabla 3: Frecuencia de aciertos en ítems cognitivos y procedimentales de la estación 2 (Examen físico).**

ITEMS	FREC	%	FREC DE ACIERTOS	%	RESPUESTAS INCORRECTAS	%
Controla la frecuencia respiratoria	77	100	62	80.5	15	19.5
Evalúa si hay polipnea o taquipnea	77	100	56	72.7	21	27.3
Evalúa si hay cianosis	77	100	46	59.7	31	40.3
Evalúa si hay aleteo nasal	77	100	36	46.8	41	53.2
Evalúa si hay quejido	77	100	26	33.8	51	66.2
Coloca al niño en posición cómoda	77	100	68	<b>88.3</b>	9	11.7
Evalúa si hay tirajes	77	100	63	81.8	14	18.2
Evalúa si hay asimetría	77	100	47	61	30	39.0
Palpa el tórax	77	100	61	79.2	16	20.8
Percute el tórax	77	100	60	77.9	17	22.1
Ausculta cara posterior del tórax	77	100	77	100.0	0	0.0
Ausculta cara anterior del tórax	77	100	56	72.7	21	27.3
Ausculta caras laterales del tórax	77	100	35	45.5	42	54.5
Consigna los datos con letra legible	77	100	65	84.4	12	15.6
Se expresó con lenguaje claro	77	100	70	90.9	7	9.1



**Tabla 4: Frecuencia de aciertos en ítems actitudinales y procedimentales de la estación 4 (Uso del inhalador acoplado a la aerocámara)**

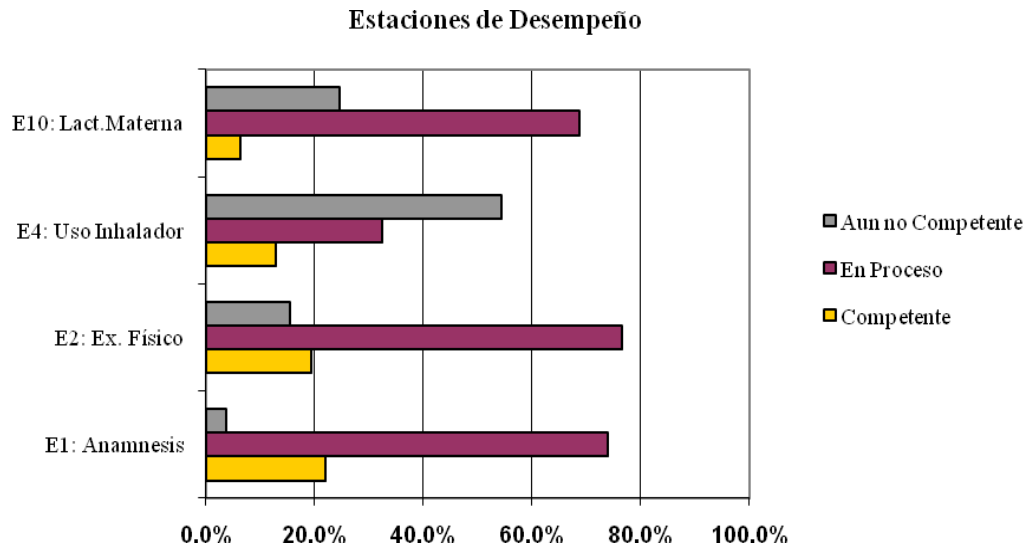
ITEMS	FREC	%	FREC DE ACIERTOS	%	RESPUESTAS INCORRECTAS	%
Saluda	77	100.0	76	98.7	1	1.3
Invita a la madre a tomar asiento	77	100.0	68	88.3	9	11.7
Verificar contenido y fecha de expiración	77	100.0	42	54.5	35	45.5
Retirar tapa del inhalador	77	100.0	56	72.7	21	27.3
Sujetar inhalador entre índice y pulgar.	77	100.0	32	58.4	45	41.6
Agitar vigorosamente el inhalador	77	100.0	54	70.1	23	29.9
Acoplar el inhalador al espaciador	77	100.0	73	94.8	4	5.2
Explica que el niño debe botar todo el aire lentamente	77	100.0	27	35.1	50	64.9
Colocar la mascarilla cubriendo nariz y boca	77	100.0	61	79.2	16	20.8
Presionar el cartucho una vez y el niño debe tomar aire por la boca	77	100.0	39	50.6	38	49.4
Retener el aire por 10 seg. o continuar espirando y aspirando 8 veces	77	100.0	53	68.8	24	31.2
Esperar 1 min. Y repetir todos los pasos	77	100.0	59	76.6	18	23.4
Comprueba su actividad educativa	77	100.0	34	44.2	43	55.8
Realiza acciones correctivas	77	100.0	29	37.7	48	62.3

**Tabla 5: Frecuencia de aciertos en items actitudinales de la estación 10  
(Lactancia materna)**

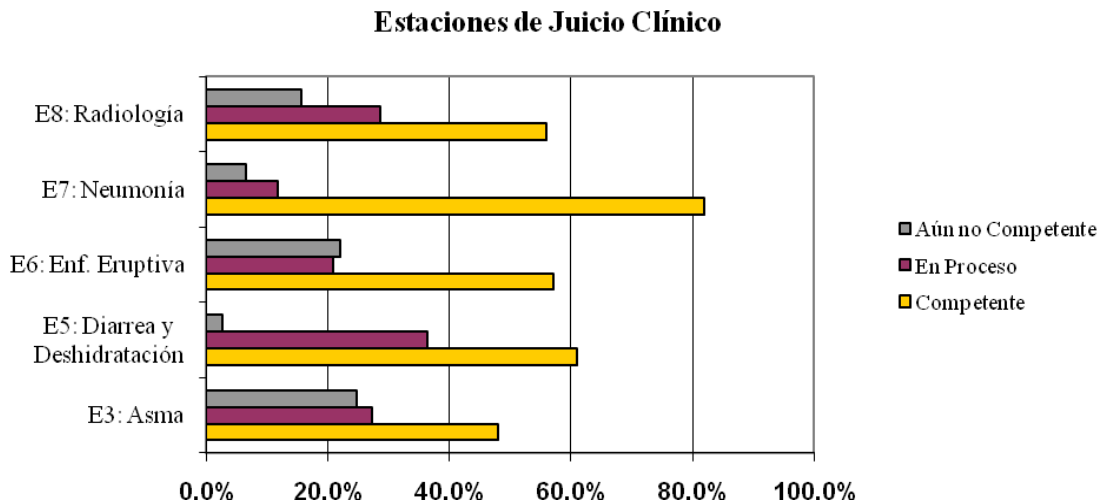
ITEMS	FREC	%	FREC DE ACIERTOS	%	RESPUESTAS INCORRECTAS	%
Saluda	77	100	70	90.9	7	9.1
Invita a la madre a tomar asiento	77	100	65	84.4	12	15.6
Pregunta el motivo de consulta.	77	100	74	96.1	3	3.9
De la buena técnica de lactancia materna depende que el niño no se llene de gases	77	100	32	41.6	45	58.4
Debe lavarse las manos	77	100	16	20.8	61	79.2
Posición cómoda de la madre	77	100	47	61.0	30	39.0
Debe coger al bebé con todo su brazo	77	100	70	90.9	7	9.1
Coger el pecho con mano en C	77	100	68	88.3	9	11.7
Para que niño abra la boca debe rozar el labio del niño con pezón	77	100	45	58.4	32	41.6
Introducir dedo meñique para que suelte el pezón	77	100	16	20.8	61	79.2
Debe amamantar mínimo 8 veces al día	77	100	57	74.0	20	26.0
Debe dar de mamar a demanda	77	100	48	62.3	29	37.7
Explica ventajas de la lactancia materna	77	100	49		28	36.4

**ANEXO E**

**GRAFICOS**

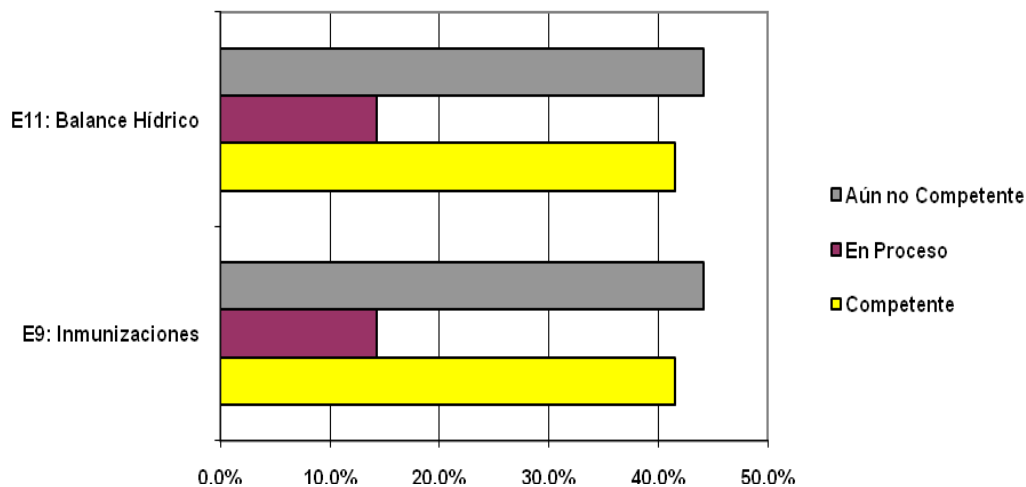


**GRAFICO 1.** Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de desempeño. Hospital Dos de Mayo 2006.

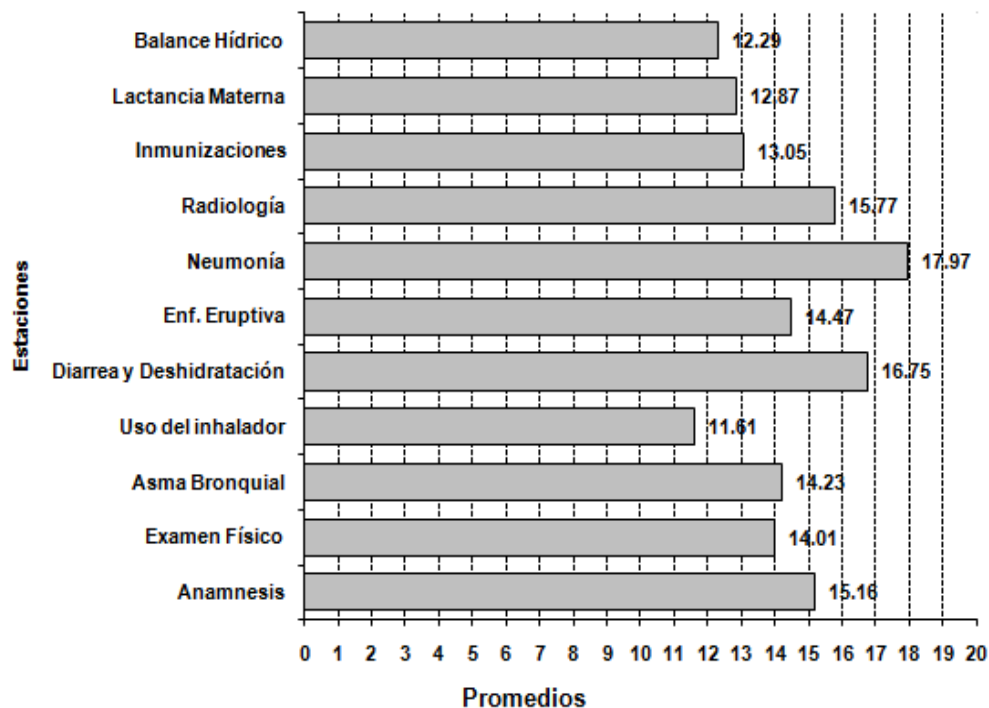


**GRAFICO 2.** Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de juicio clínico. Hospital Dos de Mayo 2006.

### Estaciones de Resolución de Problemas



**GRAFICO 3.** Nivel de logro de competencias obtenido por los internos en las estaciones de resolución de problemas. Hospital Dos de Mayo 2006



**GRAFICO 4.** Puntajes promedio obtenidos por los internos en las once estaciones

