

# Protocolo de evaluación por competencias en la clínica de simulación y robótica

Lilián Rebeca Calderón Layedra<sup>1</sup>, Paola Gabriela Meza Brito<sup>1</sup>, Susana Eulalia Dueñas Matute<sup>1</sup>, Tamia Lucía Ruano Rivadeneira<sup>2</sup>, David Andrés Erazo Carvajal<sup>1</sup>, Altacilio Nunes Aparecido<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador

<sup>2</sup> Ministerio de Salud Pública, Quito-Ecuador

<sup>3</sup> Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo-Brasil

Rev. Fac Cien Med (Quito), 2018; 43(2): 86-100

Recibido: 02/12/17; Aceptado: 14/05/18

Correspondencia: Lilián Calderón; lilianrebecacl@gmail.com

## Resumen

**Introducción:** en un currículo por competencias, la evaluación desde diferentes perspectivas permite una mejor aproximación al dominio que cada estudiante alcanza, acorde a los postulados establecidos.

**Objetivo:** aplicar una rúbrica de evaluación integral de competencias y resultados de aprendizaje de fin de Carrera Médica con un paciente simulado en la Clínica de Simulación y Robótica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador.

**Métodos:** estudio epidemiológico, transversal y analítico para evaluar egresados de la Carrera de Medicina de la cohorte de septiembre 2017-agosto 2018 con una población de 250 profesionales que pasaron el Examen de Habilitación para el Ejercicio Profesional de Médicos y la aprobación de los cinco ciclos del Internado Rotativo (Medicina Interna, Pediatría del recién nacido y de niños, niñas y adolescentes, Cirugía General, Ginecología-Obstetricia y Salud Comunitaria). Se diseñó una rúbrica por necesidades priorizadas según ciclos de vida para el primer nivel de atención; se evaluaron 3 prioridades por área investigada de los ciclos de internado rotativo; en promedio se asignó 40 minutos por rúbrica acorde al modelo piloto desarrollado previéndose 30 días de evaluación en jornadas de 4 horas diarias por 9 evaluadores que son docentes especialistas en las diferentes áreas evaluadas, en siete escenarios simulados de primer nivel de atención en salud, con experiencia en simulación clínica, previamente capacitados en la metodología.

**Resultados:** la evaluación piloto aplicada de las rúbricas de evaluación integral de prioridades usuales en el primer nivel de atención evaluadas (hipertensión arterial, diabetes, atención del parto y vulvovaginitis) se evidenció la necesidad de ampliar la evaluación de la rúbrica a 40 minutos, preparar adecuadamente al fantoma y una minuciosa revisión del resumen del caso y de un documento que es llenado por el evaluado donde sistematiza el nivel de conocimiento, grado de reflexión del problema clínico y resolución del caso planteado, enfatizando el orden lógico de la historia clínica y los puntos de consejería. Se evidenció la necesidad de elaborar una guía de aplicación de la metodología de evaluación, la capacitación al grupo de docentes evaluadores para homogenizar el proceso y el desarrollo de un formulario impreso (hoja de evaluación) que se entrega inmediatamente al evaluado.



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

**Conclusión:** la rúbrica de evaluación integral utilizando un paciente simulado, diseñada para ser aplicada en la prueba piloto de evaluación de competencias y resultados de aprendizaje de fin de Carrera de Medicina, permite la retroalimentación del dominio adquirido en las cinco áreas del conocimiento relacionadas a la resolución de las necesidades priorizadas el primer nivel de atención de salud, que desnudan fortalezas o debilidades en el dominio de logros, habilidades y destrezas, valores y actitudes, con los resultados de aprendizaje que tiene cada participante. Como desafío, se logró la activa participación de docentes, técnicos docentes y egresados. El proceso, exitoso desde toda óptica, permitirá contar con una herramienta de evaluación validada para su uso en las siguientes cohortes de egresados.

**Descriptor DeCS:** educación médica, educación basada en competencias, evaluación educacional, simulación de paciente, atención primaria de salud

## Abstract

**Introduction:** In a competency curriculum, evaluation from different perspectives allows a better approach to the domain that each student reaches according to the established postulates.

**Objective:** To apply a rubric of integral evaluation of competences and learning outcomes at the end of the Medical Career with a simulated patient in the Simulation and Robotics Clinic of the Faculty of Medical Sciences of the Central University of Ecuador.

**Method:** Epidemiological, cross-sectional and analytical study to evaluate graduates of the Medical Career of the cohort of September 2017-August 2018 with a population of 250 professionals who passed the Qualification Exam for the Professional Practice of Physicians and the approval of the five cycles of the Rotary Internship (Internal Medicine, Pediatrics of the new-born and children and adolescents, General Surgery, Gynecology-Obstetrics and Community Health). A rubric was designed for prioritized needs according to life cycles for the first level of care; 3 priorities were evaluated per investigated area of the rotary internship cycles; On average, 40 minutes were assigned per rubric according to the pilot model developed, providing 30 days of evaluation in 4-hour days per day by 9 evaluators who are specialized teachers in the different areas evaluated, with experience in clinical simulation, previously trained in the methodology.

**Results:** The applied pilot evaluation of the rubrics of integral evaluation of usual priorities in the first level of care evaluated (hypertension, diabetes, delivery care and vulvovaginitis) showed the need to extend the evaluation of the rubric to 40 minutes, prepare adequately to the phantom and a thorough review of the summary of the case and of a document that is filled out by the assessor where it systematizes the level of knowledge, degree of reflection of the clinical problem and resolution of the case raised, emphasizing the logical order of the clinical history and the counseling points. It was evidenced the need to prepare a guide for the application of the evaluation methodology, the training of the group of evaluating teachers to homogenize the process and the development of a printed form (evaluation sheet) that is delivered immediately to the evaluated one.

**Conclusions:** The rubric of integral evaluation using a simulated patient, designed to be applied in the pilot test of evaluation of competences and results of learning at the end of the Medical Degree, allows the feedback of the acquired domain in the five areas of knowledge related to the resolution of the priority needs of the first level of health care, which bare strengths or weaknesses in the domain of achievements, abilities and skills, values and attitudes, with the learning results that each participant has. As a challenge, the active participation of teachers,

teaching technicians and graduates was achieved. The process, successful from all perspectives, will allow for a validated evaluation tool for use in the following cohorts of graduates.

**Keywords:** education, competency based education, educational evaluation, patient simulation, primary health care

## Introducción

Para las Universidades que forman recursos humanos en salud, es necesaria la evaluación continua de las competencias profesionales en todos los ámbitos del currículo<sup>1,2</sup>, con mayor énfasis en el cumplimiento del perfil de egreso ofertado<sup>3</sup> y en concordancia al perfil del médico nacional<sup>4</sup>, con el dominio de los resultados de aprendizaje de las áreas de egreso de la Carrera enfocados a la resolución de las necesidades del primer nivel de atención ya demostradas por White<sup>5</sup>, ratificada 40 años más tarde con las mismas características<sup>5,6</sup> y en el ámbito laboral nacional donde van a enrolarse los profesionales graduados como médicos generales de la Carrera de Medicina, estudiados por Moreira y Narváez<sup>7</sup>.

La formación médica vigente guarda relación a la dinámica globalizante de la epistemología, la política, la ciencia, el arte médico, la tecnología, la innovación, la evidencia científica, la ética y los recursos, como oportuna y de calidad en el cumplimiento de la responsabilidad social<sup>8,9</sup>; en primera instancia, está sujeta a una evaluación continua, cumpliendo al menos tres criterios para ser integral: a) consecución de las competencias y resultados de aprendizaje expuestos en los sílabos<sup>10</sup>, b) retroalimentación inmediata de logros y falencias del estudiante observados por el evaluador y c) consecución del mejoramiento de las capacidades por el mismo estudiante<sup>1,2</sup>. El dominio de las competencias y resultados de aprendizaje los ubica en los dos últimos peldaños de la pirámide del saber propuesta por Miller [i) demostrar ii) hacer]<sup>11</sup>, así como en los primeros peldaños de la pirámide de Dreyfus de acuerdo al nivel de desenvolvimiento (principiante en el desenvolvimiento del quehacer médico para el óptimo desarrollo de su profesión<sup>12</sup>, base sólida para la educación continua futura con estándares de calidad y la aplicación de la estrategia de Atención Primaria de Salud APS<sup>13</sup> y la Atención Primaria de Salud Renovada APS-R<sup>14</sup>) en el marco del Modelo de Atención Integral Familiar, Intercultural y Comunitario MAIS/FCI<sup>15</sup> que regula y gestiona el Sistema Nacional de Salud SNS, garantista del cumplimiento del derecho a la salud en el país<sup>16,17</sup>.

El currículo de la Carrera de Medicina fue aprobado por la reforma del año 1999<sup>18</sup>, basado

en competencias y resultados de aprendizaje declarados en el año 2010<sup>19</sup> y ratificados en el 2014, enmarcado en el perfil del profesional de los médicos generales<sup>4</sup> a su vez supeditado a la estrategia de Atención Primaria de Salud APS<sup>19</sup>; requiere ser evaluado para poder resolver las necesidades que postularon por una parte White<sup>5</sup> y por otra Moreira y Narváez<sup>7</sup>, esto es la capacidad de solucionar el 80% de los problemas de salud que se consultan y resuelven en el primer nivel de atención del SNS<sup>5-7</sup> en el marco del MAIS/FCI<sup>15</sup> garantizando ambientes seguros para el paciente. La evaluación de las competencias en un entorno simulado o con pacientes estandarizados<sup>1,2,20</sup> promueve la movilización y uso de todos los recursos de conocimiento, habilidades y destrezas que deben ser alcanzados en la Carrera del futuro médico para resolver prioridades por lo que contribuye a la calidad y seguridad de cumplimiento del perfil de egreso de los profesionales médicos, con impacto positivo en los sistemas de educación y salud.

La evaluación objetiva de las competencias y resultados de aprendizaje así como capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes de desenvolvimiento del estudiante para resolver necesidades del primer nivel de atención (problemas de la vida real) pueden ser inferidos y presupone evaluar desde múltiples aristas y con diferentes perspectivas, metodologías y evaluadores para que, en conjunto, proporcionen el mayor grado de efectividad y certeza de la concurrencia de las capacidades de los médicos para resolver los problemas al final de su formación, en base a criterios definidos del conocimiento imprescindible que los estudiantes debe poseer<sup>21</sup> y no den cuenta únicamente del cumplimiento del programa académico, de tal manera que permita al estudiante realizar un proceso reflexivo y creativo entre la tensión de los conocimientos preestablecidos y las situaciones que se presentan en el ejercicio profesional<sup>2,22</sup>.

Estructurar rúbricas de evaluación integral proporciona los suficientes criterios sobre los puntos de evaluación que resumen el aprendizaje secuencial de toda la Carrera, retroalimenta fortalezas y debilidades detectadas durante la formación, evalúa de forma integral el desempeño preprofesional de mejor forma que el examen teórico de habilitación, otorgando un mayor sentido de responsa-

bilidad y seguridad para el paciente; de esta manera se contrarrestaría eventuales deficiencias profesionales que a su vez evitan una posible demanda por mala práctica médica tipificada por el Código Integral Penal vigente en Ecuador<sup>23</sup>, en concordancia con lo propuesto por Bollela y Martins<sup>2</sup> y Romao<sup>24</sup>.

La medición del desempeño en un escenario simulado basado en competencias y resultados de aprendizaje pretende ser válida, confiable, reproducible y económica desde el punto de vista logístico y operativo, fácilmente aplicable y supervisada, al contar con un escenario idóneo que reproduce la realidad. La Clínica de Simulación y Robótica permite evaluaciones integrales con pacientes simulados o estandarizados, facilitando en estos escenarios también la aplicación del «Ejercicio de Mini Evaluación Clínica Mini-CEX»<sup>21,25</sup> con pacientes estandarizados antes de enviar al estudiante a escenarios reales docentes-asistenciales en la amplia red de unidades en el primer nivel de atención en salud<sup>21,25</sup>.

El modelo de evaluación integral de competencias y resultados de aprendizaje se basó en el nivel de dominio requerido según las cuatro escalas de la Pirámide de Miller del año 1990: saber; saber cómo, demostrar y hacer<sup>11</sup> y al estadio de desenvolvimiento de los individuos evaluados (iniciante, iniciante avanzado, competente, proficiente y especialista) propuesta por Dreyfus en el año 2001<sup>12</sup> para conocer el nivel de desempeño integral de los egresados con paciente simulado que podría ser una variante de Mini-CEX<sup>21</sup>, evaluación en múltiples dimensiones, encuentro clínico en condiciones simuladas o reales con retroalimentación inmediata de la evaluación, en cualquier escenario y equipo de salud preparado, evaluación autorizada, registrada y firmada por los participantes con entrega de la copia de la rúbrica evaluada, cumplen los requisitos planteados por Bollela y Martins<sup>2</sup> y Romao<sup>24</sup>.

## Sujetos y métodos

**Diseño del estudio:** se aplicó un estudio epidemiológico transversal, analítico con una población finita de 250 egresados. Las competencias y resultados del aprendizaje fueron plasmados en una rúbrica de evaluación diseñada para cada una de las prioridades, con participación de pediatras, cirujanos generales, médicos familiares, médicos generales e internos rotativos; se toma en cuenta el nivel de desarrollo de competencias de la pirámide de Miller<sup>11</sup> y el grado de desenvolvimiento de Dreyfus (iniciante e iniciante avanzado)<sup>12</sup>. Se cumplió el modelo de rúbricas de práctica de la Clínica de Simulación y Robótica basados en el ciclo de

Kolb<sup>26</sup>, y en las competencias específicas contenidas en una lista de chequeo de Romao<sup>24</sup> proporcionado por Bollela y la variante del Mini CEX<sup>25,27,28</sup> aprobadas por las autoridades de la Carrera y por la Clínica de Simulación y Robótica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central. Las competencias y resultados de aprendizaje comprenden áreas de formación del Programa de Internado Rotativo (PIRM) que incluye medicina interna (MI), pediatría [recién nacidos, niños, niñas y adolescentes (PRN-NNA)], cirugía general (CG), ginecología-obstetricia (GO) y salud comunitaria (SC). Las competencias y resultados de aprendizaje que suman 60 descriptores serán evaluados con puntajes que van del 1 a 5 (5=excelente, 4=mucho bueno, 3=bueno, 2=regular y 1=malo).

La evaluación se desarrollará en siete consultorios mixtos con fantasmas programados de mediana fidelidad (simulador Mr. Hurt: sistema mecánico que simula de forma realista al paciente con trauma, diseñado para adquirir destrezas en emergencia, manejo de enfermos y heridos, donde se simula la atención en el primer nivel de atención en salud a nivel de consultorios tipo C) y en dos salas de alta fidelidad (simulador Noelle S-560 que proporciona un ambiente simulado con capacidades de soporte vital avanzado, obstetricia y resucitación neonatal, equipo compuesto por el fantoma y dos monitores, un CIM box y un controlador de software Noelle S-560 para las prioridades de parto y recepción de recién nacido y crup) con apoyo del simulador Sim Man 3g que desempeña funciones fisiológicas controladas a través de un grupo de señales conectadas a sensores y sistemas de comprensión, que permiten al robot cumplir acciones predeterminadas). La evaluación presupone el desarrollo de protocolos diseñados, denominados rúbricas de evaluación de la Clínica de Simulación y Robótica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCE. La programación de cada fantoma y el contenido de la rúbrica, fue desarrollado por un Ingeniero en Biotecnología, responsable del funcionamiento de la Clínica de Simulación y Robótica.

El equipo evaluador lo compone especialistas del Programa de Internado Rotativo, del Postgrado de Medicina Familiar y de Cirugía General, con experiencia docente de al menos 3 años en escenarios simulados y previamente capacitados en los protocolos de evaluación (rúbricas) de las necesidades priorizadas.

La evaluación se desarrollará en jornadas de 4 a 5 horas; en el mes de noviembre de 2018 se desarrolló la prueba piloto con la participación voluntaria, previa firma del consentimiento informa-

do, de los egresados que completaron las evaluaciones del Internado Rotativo y el examen Nacional para el Ejercicio Profesional, aptos para graduarse de médicos y habilitados para el ejercicio de médicos generales en la medicatura rural. La evaluación se aplicó inmediatamente a la fecha de egreso.

Previa la evaluación integral de las competencias en un escenario simulado, a los participantes se les capacitó en la metodología; se insistió en el vestuario con que debían acudir a la clínica de simulación (indumentaria de servicio con gorro, botas, guantes; fonendoscopio como equipo básico y esferográfico). Fueron evaluados aleatoriamente (sorteo) para cada escenario; al finalizar, cada egresado firmó un documento de conformidad de la evaluación y recibió una copia de la rúbrica de la evaluación. Esta experiencia se diseñó por primera vez para la Carrera de Medicina.

Las prioridades del primer nivel (ver tabla 1) fueron desarrolladas en rúbricas de evaluación, diseñadas en base a competencias, resultados de aprendizaje, comunicación e historia clínica; contempla habilidades, actitudes y valores. Se incorporaron 60 descriptores tomados de los sílabos de cada área del Programa de Internado Rotativo [pediatría (recién nacidos y niños, niñas y adolescentes), medicina interna, cirugía, ginecología-obstetricia y salud comunitaria]<sup>10</sup>. Las prioridades evaluadas fueron tomadas del listado de necesidades priorizadas por ciclos de vida para el primer nivel de atención del Distrito Metropolitano de Quito correspondiente al año 2016, elaboradas *ex profeso*, aplicando la matriz de priorización del Modelo de Atención Integral de Salud MAIS / FCI15 para unidades tipo A, B y C de la zona 9.

**Tabla 1.** Necesidades priorizadas por ciclos de vida y criterios del MAIS/FCI-MSP en el primer nivel de atención de la Zona 9 – DMQ del Sistema Nacional de Salud, año 2016.

Ciclo de vida	Problemas de salud priorizados según criterios del MAIS
<b>Recién nacidos de 0 a 28 días de vida</b>	Rinofaringitis aguda (resfriado común), ictericia neonatal por otras causas especificadas, onfalitis del recién nacido con o sin hemorragia leve, desnutrición fetal sin mención de peso o talla bajos para la edad gestacional, cefalohematoma por traumatismo al nacimiento, dermatitis del pañal, conjuntivitis, piodermitis, recién nacidos con sobrepeso para la edad gestacional y anemia.
<b>Niños de 1 a 11 meses de edad</b>	Rinofaringitis aguda, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, desnutrición moderada y leve, anemia por deficiencia de hierro sin otra especificación, faringitis aguda, enteritis por rotavirus, dermatitis por uso de pañal, bronquitis aguda, bajo peso para la edad gestacional y luxación congénita de la cadera no especificada.
<b>Niños de 1 a 4 años de edad</b>	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, anemia por deficiencia de hierro sin otra especificación, faringitis aguda no especificada, rinofaringitis aguda, amigdalitis aguda no especificada, desnutrición proteico calórica leve, parasitosis, bronquitis aguda no especificada, caries de la dentina y retardo del desarrollo debido a desnutrición proteico calórica.
<b>Niños de 5 a 9 años de edad</b>	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, amigdalitis aguda, parasitosis intestinal sin otra especificación, rinofaringitis aguda (resfriado común), caries de dentina, traumatismos que afectan al cuerpo, anemia, faringitis aguda no especificada, baja talla y alergia no especificada.
<b>Adolescentes de 10 a 14 años de edad</b>	Gastroenteritis de origen bacteriano, parasitosis intestinal sin otra especificación, amigdalitis aguda, faringitis, rinofaringitis, caries de la dentina, retardo del desarrollo debido a desnutrición proteico calórica, trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de cannabinoides uso nocivo, otros dolores abdominales y los no especificados y desnutrición aguda
<b>Adolescentes de 15 a 19 años de edad</b>	Faringitis aguda no especificada, parasitosis intestinal sin otra especificación, rinofaringitis aguda (resfriado común), gastroenteritis de origen bacteriano, enfermedad ácido-péptica, infección de vías urinarias de sitio no especificado, vaginitis vulvitis y vulvovaginitis en enfermedades infecciosas y parasitarias clasificadas en otra parte, trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de cannabinoides-síndrome de dependencia, desnutrición moderada y leve y acné juvenil.

<b>Adultos de 20 a 39 años de edad</b>	Obesidad, vaginitis aguda, infección de vías urinarias sitio no especificado, rinofaringitis, enfermedad ácido-péptica, parasitosis intestinal sin otra especificación, hipertensión esencial primaria, faringitis, diabetes mellitus y caries de la dentina.
<b>Adultos de 40 a 64 años de edad</b>	Hipertensión esencial (primaria), diabetes mellitus, obesidad debida a exceso de calorías, faringitis, vaginitis, infección de vías urinarias sitio no especificado, enfermedad ácido-péptica, rinofaringitis aguda (resfriado común), parasitosis intestinal sin otra especificación y enfermedad inflamatoria del cuello uterino.
<b>Adultos mayores de 65 años de edad</b>	Hipertensión esencial primaria, diabetes mellitus, hipoacusia neurosensorial bilateral, diabetes mellitus no insulínica dependiente con otras complicaciones especificadas, enfermedad ácido-péptica, cefalea, nódulo tiroideo solitario no tóxico, otros traumatismos de región no específica del cuerpo, demencia en la enfermedad de Alzheimer de comienzo tardío y poliartrosis

**Fuente:** Matriz de priorización del MAIS/FCI del MSP15, aplicado para médicos del primer nivel de atención de la zona 9 –Distrito Metropolitano de Quito, año 2016.

**Elaboración:** Lilián Calderón Layedra

### Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Bioética en Investigaciones del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo (MSP) y Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador. Todo participante firmó el consentimiento informado según procesos preestablecidos por los Comités mencionados<sup>29</sup>. Dispone además de la respectiva autorización de las Autoridades de la Universidad Central para acceso y uso de la

información, instalaciones y participación de los profesionales de la Clínica de Simulación y Robótica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador.

### Resultados

Las rúbricas de evaluación integral con paciente simulado para cada una de las prioridades del primer nivel de atención a ser evaluadas siguen el diseño contenido en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Protocolo de evaluación integral de competencias y resultados de aprendizaje de fin de la Carrera de Medicina, Clínica de Simulación y Robótica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador.

<b>Fecha</b>	
<b>Asignatura</b>	Ciclo de salud comunitaria del internado rotativo.
<b>Docente responsable</b>	Dra. Lilian Calderón.
<b>Semestre</b>	11 y 12.
<b>Actividad</b>	Evaluación final de competencias y resultados de aprendizaje.
<b>Tiempo establecido (minutos)</b>	Pre-briefing y consentimiento informado: 10 minutos. Estación: 20 minutos. De-briefing: 10 minutos.

<b>Tipo de evaluación</b>	Técnico	Conductual.	Mixto x
	Híbrido	Escenario: consultorio del primer nivel de atención: centro de salud tipo A, B o C.	
<b>Facilitador:</b> docente responsable asignado por la Clínica de Simulación con competencias para el primer nivel de atención	Docente especialista en pediatría y/o medicina familiar. Evaluador: docente de la Clínica de Simulación.		
<b>Evaluado:</b> egresado de la Carrera de Medicina, cohorte correspondiente	Sexo:	Masculino ____	Femenino ____
<b>Técnico:</b> nombre del técnico responsable asignado por la Clínica de Simulación			
<b>Protocolo de evaluación pediátrico:</b> perfil priorizado del Primer Nivel de Atención	Protocolo de evaluación final de competencias del PIRM en perfil priorizado del primer nivel de atención.		
<b>Prioridad evaluada:</b> debe constar en el syllabus, las competencias y resultados de aprendizaje evaluados	Amigdalitis.		
<b>Objetivo general y/o propósito:</b> defina un objetivo de desempeño claro y que describa el motivo de la evaluación. El objetivo debe tener acción, condición y norma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atender integralmente a los niños y niñas con faringoamigdalitis.</li> <li>2. Reconocer un cuadro de infección de vías respiratorias altas.</li> <li>3. Reconocer la fisiopatología de cada agente causal.</li> <li>4. Identificar el tratamiento farmacológico y no farmacológico en base al diagnóstico y condiciones del paciente.</li> <li>5. Determinar la primera línea de terapia antibiótica y en caso de ser necesario, fármacos alternativos.</li> </ol>		
<b>Resultados del aprendizaje:</b> el estudiante estará en capacidad de: Indicar como máximo 2 resultados de aprendizaje. Uno tiene que constar en el sílabo y se refiere al tema de la evaluación; el segundo relacionado con la destreza o habilidad a demostrar en la evaluación específica (Recuerde que el protocolo de evaluación es un proceso para demostrar destrezas o habilidades adquiridas durante la Carrera; no duplica las evaluaciones teóricas).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atender integralmente a los niños y niñas con faringoamigdalitis.</li> <li>2. Identificar los determinantes que ocasionan la infección de amígdalas en niños y niñas.</li> <li>3. Historia clínica pediátrica, anamnesis y examen físico.</li> <li>4. Identificación de la fisiopatología y posibles agentes causales.</li> <li>5. Aplicación de criterios de Centor para aproximación diagnóstica.</li> <li>6. Identificación del tratamiento de primera línea, de acuerdo al agente causal.</li> <li>7. Fomentar hábitos y condiciones de vida saludables en niños y niñas.</li> <li>8. Determinar una posible incompatibilidad del tratamiento por posible alergia y establecer una terapia antibiótica alternativa.</li> <li>9. Interpretar la prueba de sensibilidad de antibióticos.</li> <li>10. Manejar un eventual choque anafiláctico por posible alergia.</li> <li>11. Aptitudes y actitudes saludables de los cuidadores frente a la infección de vías respiratorias.</li> </ol>		

<p>Materiales y equipos por parte del laboratorio: material que provee la facultad.  <b>Por parte del estudiante:</b> material que trae el estudiante a la evaluación.</p>	<p>Consultorio de la Clínica de Simulación:  1.Fantoma de niño de 10 años.  2.Fonendoscopio.  3.Equipo de diagnóstico médico.  4.Bajalenguas.  5.Linterna.  Estudiante:  - Prerrequisitos, hojas para historia clínica y esferográfico.</p>
<p>Construcción del escenario (consultorio). Incluir datos claves de la historia clínica real o simulada, como condiciones iniciales del paciente, fotos, etc.)</p>	<p>Fantoma niño de 10 años. Simulación de signos y síntomas (astenia, adinamia, anorexia, linfadenopatías cervicales, odinofagia, dolor al respirar, fiebre, faringe hiperémica y presencia de exudado purulento periamigdalino)</p>
<p>Descripción general: el evaluado describe el escenario citando de manera general el caso clínico.</p>	<p>Paciente masculino de 8 años de edad, se presenta a consulta acompañado de su madre, refiere dolor al tragar saliva, dolor en la rinofaringe a la inspiración y afectación al estado general. A la exploración física se encuentra faringe hiperemia y temperatura de 38°C axilar.</p>
<p>Descripción detallada; describe paso a paso todos los detalles del caso clínico en las diferentes situaciones, para poder enlazar escenarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar anamnesis detallada priorizando y recopilando datos clínicos que orientan al diagnóstico.</li> <li>2. Toma de signos vitales y realizar el examen físico.</li> <li>3. Atender al paciente y explicar sobre la enfermedad.</li> <li>4. Explicar verbalmente la conducta a seguirse, inclusive citando el nombre de los medicamentos y de las medidas generales a realizarse.</li> </ol>
<p>Signos vitales: frecuencia cardíaca, tensión arterial, temperatura y frecuencia respiratoria; además peso, talla, biotipo, estado general, estado de conciencia (escala de Glasgow),</p>	<p>Signos vitales: FC 123 lpm, FR 21 por minuto, temperatura 38o C axilar, saturación de O2 92 % (FiO2 0,21), talla 122 cm y peso 40 Kg.</p>
<p>Información adicional: antecedentes patológicos personales y familiares, alergias, medicación que suele tomar y hábitos.  Exámenes complementarios: informes de exámenes de laboratorio, gabinete e imagen.  Información sobre la verbalización del paciente: programar las palabras, ruidos, quejas o convulsiones que requiera programarse en el simulador.</p>	<p>APP: ninguno.  APQX: ninguno.  Alergias: ninguno</p> <p>Doctor/a: buenos días señor soy el Dr. ¿Cómo le puedo ayudar?, tome asiento, voy a tomar signos vitales.  Paciente: está en una silla sentado y se procede a tomar signos vitales.  Doctor/a: realiza anamnesis y examen físico del paciente.  Paciente: se queja al palpar a nivel de hipogastrio.  Doctor/a: explica al paciente y al familiar sobre su diagnóstico presuntivo de amigdalitis y explica que requiere utilizar terapia antibiótica. Pregunta sobre antecedentes de alergia; si desconoce que es alérgico, debe realizar una prueba de alergia a la penicilina. Indica además posibles complicaciones y medicamentos alternos.  Doctor/a: explica el manejo a seguir, tratamiento y medidas preventivas.</p>



Procedimiento: pasos que debe seguir el estudiante para realizar la respectiva evaluación, desde el momento que ingresa al laboratorio hasta el instante que sale del mismo. Enumere en forma secuencial, ordenada y lógica.

1. Acercarse al paciente y cuidador. Ofrecerle la atención y presentarse.
2. Toma de signos vitales del paciente y medidas antropométricas.
3. Realiza la historia clínica detallada (anamnesis, motivo de consulta, enfermedad actual, examen físico y RAS).
4. Analiza el caso por lista de problemas.
5. Expone hipótesis sobre diagnósticos (presuntivo). En base a síntomas y signos clínicos, elabora un cuadro diferencial de amigdalitis.
6. Evalúa etiológica y fisiopatológicamente el cuadro clínico del paciente.
7. Realiza exámenes complementarios diagnósticos.
8. Inicia el tratamiento más adecuado para cada situación (tratamiento no farmacológico y farmacológico). Emplea medidas no farmacológicas.
9. Tratamiento ambulatorio con medicación de primera línea.
10. Detalla en una receta las medidas generales y medicación a dar al paciente (dosis, vía de administración y duración de tratamiento).
11. Control posterior.
12. Consejería de hábitos saludables.

Prerrequisitos teóricos: el estudiante debe conocer todas las competencias y resultados de aprendizaje en relación a la patología de pediatría analizada (amigdalitis) antes de realizar la evaluación. No es una repetición de la clase teórica.

- Definición, fisiopatología, epidemiología, clínica y manejo farmacológico y no farmacológico de las infecciones de vías superiores en niños.
- Pautas de tratamiento antibiótico empírico de primera línea.
- Manejo de alergia a la penicilina.

**Enlace**

Hoja Excel

**Imprimir**

Evaluación

**Cuadro 2.** Protocolo de evaluación de competencias genéricas del sílabo de pediatría de fin de la Carrera de Medicina, Clínica de Simulación y Robótica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador.

Competencias genéricas del syllabus de Pediatría del PIRM de la Carrera de Medicina/FCM/UCE Ubique su evaluación para cada competencia en una categoría de la escala de Likert con una valoración de: 5=excelente, 4=muy bueno, 3=bueno, 2=regular y 1=malo						
Patologías prevalentes en el Primer Nivel de Atención		Amigdalitis				Total
Competencias/rango Calidad (1 A 5, cinco es la mejor capacidad) ¿Ud. está en la capacidad de?		Sabe (1 a 5)	Sabe como (1 a 5)	Demuestra (1 a 5)	Hace (1 a 5)	
1	Evalúa e integra la estructura y funciones normales a nivel molecular, celular y de cada uno de los órganos y sistemas del cuerpo humano, y de los individuos como seres complejos y sociales, en casos de amigdalitis.					
2	Analiza e incide en el fenómeno salud enfermedad como un proceso complejo, en el que se engloban los ámbitos sociales, culturales e históricos, los modos de vida de los diversos grupos sociales y los estilos de vida individuales, los cuales modifican la expresión biológica del genotipo y determinan el fenotipo.					
3	Desarrolla una relación médico-usuario fundamentada en un modelo deliberativo y funcional, en el que se promueve la responsabilidad individual, institucional y social en el cuidado de la salud, en el contexto del ejercicio de la justicia y la solidaridad social, en casos de amigdalitis.					
4	Resuelve oportuna e integralmente, en su nivel de competencia, las siguientes entidades nosológicas con mayor prevalencia e incidencia epidemiológicas en el Ecuador, en forma holística y desde un enfoque bio-psico-social, asumiendo su responsabilidad en el acto médico.					
5	Evalúa y refiere las siguientes situaciones y procesos nosológicos que requieren resolución en otros niveles de competencia de ser necesario, continúa con el manejo integral ulterior en el área de su competencia; implementa los procedimientos que aseguren la supervivencia integral de las personas.					
6	Implementa en su nivel de competencia, con la participación activa del Estado y de los ciudadanos, medidas de promoción y prevención frente a los siguientes riesgos de la salud identificados en los individuos, familias y comunidades, favoreciendo las relacionadas con el "buen vivir".					
7	Aplica y desarrolla técnicas de información, comunicación y educación que optimicen las diversas formas de atención de la salud a los individuos, las familias y las comunidades, en un clima de respeto a los derechos humanos y establecidos en la Constitución, en amigdalitis					

8	Interviene, en su nivel de competencia, en procesos de investigación académica y científica, en concordancia con los lineamientos de desarrollo local y nacional, y las políticas de ciencia y tecnología.					
9	Desarrolla sus actividades con sujeción a los principios y valores éticos correspondientes a las profesiones relacionadas con la vida; aplica las disposiciones legales pertinentes.					
<b>Total</b>						

**Enlace**

Hoja Excel

**Imprimir**

Evaluación

<b>Checklist de competencias del sílabo de Pediatría del PIRM, Carrera de Medicina /FCM/UCE</b>						
Ubique su evaluación para cada competencia en una categoría de la escala de Likert con una valoración de 5=excelente, 4=muy bueno, 3=bueno, 2=regular y 1=malo						
<b>Competencia general</b>		<b>Sabe (1 a 5)</b>	<b>Sabe cómo (1 a 5)</b>	<b>Demuestra (1 a 5)</b>	<b>Hace (1 a 5)</b>	<b>Total</b>
<b>Amigdalitis</b>						
1	Puntual en la presentación al paciente.					
2	Se dirige al paciente por su nombre.					
3	Usa vocabulario apropiado.					
4	Explica la impresión diagnóstica y el porqué de la misma.					
5	Explica el cuadro clínico y la gravedad.					
6	Explica las medidas a seguir.					
7	Da signos de alarma y consejería a los padres.					
8	¿Preguntó al paciente si tiene dudas?					
<b>Total</b>						

Habilidades y destrezas					
HABILIDADES	Sabe (1 a 5)	Sabe cómo (1 a 5)	Demuestra (1 a 5)	Hace (1 a 5)	Total
Observa					
Analiza					
Sintetiza					
Identifica					
Comprende					
Describe					
Planifica					
Demuestra					
Valora					
Aplica					
Evalúa					
<b>Otra habilidad (especificar)</b>					
<b>TOTAL</b>					
Actitudes y valores	Sabe (1 a 5)	Sabe como (1 a 5)	Demuestra (1 a 5)	Hace (1 a 5)	Total
Respetuoso.					
Responsable y tolerante.					
Objetivo.					
Creativo.					
Crítico.					
Reflexivo.					
Lógico.					
Razonador.					
Observador.					
Preciso.					
Investigativo.					
Compresivo.					
Propositivo.					
<b>Otra actitudes y valores: (especificar):</b>					
<b>TOTAL</b>					

<b>Post-requisitos (informe posterior a la práctica).</b> El formato de la hoja de informe debe ser elaborado por cada Cátedra. Se adjunta un modelo referencial. El informe sirve para complementar la información con trabajo en casa.		Hoja de evaluación duplicada para entrega al interno rotativo evaluado
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
	<b>Nombre del docente</b>	<b>Nombre del docente</b>
<b>Fecha:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____
<b>Evaluado por:</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Entregó copia de evaluación</b>
<b>Nombre del docente</b>		
<b>Fecha:</b> _____		
<b>De-briefing:</b> reconstrucción de los hechos en la sala respectiva, no de manera punitiva, sino consiguiendo la narración de la experiencia vivida, tratando de encontrar errores cometidos. Inmediatamente, luego de realizada la práctica con su docente.	Evaluar junto con el interno, las competencias en las fases de la atención en amigdalitis en niños y niñas. Evaluar con el interno las competencias de comunicación general e historia clínica.	

## Discusión

Las competencias y resultados de aprendizaje denominados «descriptores» son 60; cada área de Medicina Interna, Pediatría (recién nacidos, niño niñas y adolescentes) Cirugía General, Ginecología-Obstetricia y Salud Comunitaria tienen componentes que, para efecto de ésta investigación, son seis considerando que Pediatría está desglosada en a) recién nacidos y b) niños, niñas y adolescentes. Cada componente se organiza en subcomponentes conformados por descriptores de ética, resultados de aprendizaje de área, competencias específicas de comunicación e historia clínica «check list», habilidades y destrezas, actitudes y valores, aplicados para resolver necesidades del primer nivel de atención. Los postulados declarados en los sílabos de las áreas investigadas corresponden al último año de la Carrera de Medicina<sup>10</sup> (décimo primer y décimo segundo semestres) identificado como Programa de Internado Rotativo y/o prácticas preprofesionales PIRM, considerados documentos oficiales de la Carrera de Medicina al mes de agosto de 2016 y a las competencias específicas de la lista de chequeo de Romao<sup>24</sup> facilitado por el maestro Bollela, docente de la Universidad de San Pablo-Brasil, referenciales para esta investigación.

La evaluación de desempeño integral para resolver una necesidad priorizada es tutelada por un docente médico familiar, aplicando una rúbrica de evaluación diseñada para cada prioridad con una retroalimentación inmediata que fortalece los puntos positivos y permite aplicar estrategias de mejoramiento para las debilidades detectadas, en concordancia con lo planteado por Gontijo<sup>22</sup> quien afirmó en el año 2013 que «en cada evaluación individual se ve la capacidad de relacionamiento, la evaluación reflexiva y la educación permanente, además de las habilidades cognitivas, psicomotoras y afectivas», en el ámbito de adaptarse al problema a resolver, movilizandolos todos los recursos que dispone solventar una necesidad y capaz de decidir con la seguridad, rapidez y tranquilidad suficientes ante los problemas planteados<sup>22</sup>.

Los sistemas de salud modernos necesitan de un capital humano poseedor de sólidos conocimientos en APS, donde destaca el médico con amplio dominio del primer nivel de atención en salud, lamentablemente escaso en los sistemas de salud como lo refirió Ernesto Bascolo (OPS 2017); los países desarrollados cuentan con un 70% de médicos formados en APS mientras que en los países subdesarrollados el porcentaje bordea el 40%. Los

médicos del primer nivel deben dominar competencias y ser pertinentes para resolver necesidades de este nivel. Es mandatorio garantizar como academia, la adecuada preparación para que el médico que egresa pueda desempeñarse en los distintos roles y tareas, en entornos particulares, como respuesta a la práctica actual<sup>30</sup>, para lo cual, deberán construirse y actualizarse planes de estudio que respondan con racionalidad a las necesidades del sistema nacional de salud, como lo señaló Bandaranayake en el año 2000. La preparación de profesionales pertinentes para satisfacer necesidades del primer nivel es lo relevante, acorde a los requerimientos y pertinente en lo aplicable; el contenido curricular se relacionará siempre a las necesidades puntuales y a los objetivos que se persigan. El currículo de una universidad pública cumplirá satisfactoriamente con su objetivo si se constituye en una guía a estudiantes, docentes y tomadores de decisión, para cumplir lo planificado, fomentar la creatividad y el profesionalismo individual del docente y para las preferencias individuales del estudiante y las necesidades del entorno<sup>31</sup>.

### Limitaciones de la investigación

Se observó una restringida participación de los egresados de la Carrera de Medicina, atribuible al recelo a ser evaluados con una nueva metodología basada en simulación clínica y robótica; ame-

rita a futuro, un proceso de inducción sobre este proceso de evaluación implementado.

### Contribución de los autores

El protocolo de investigación y su diseño, recopilación de datos, análisis crítico, discusión, redacción y aprobación del manuscrito final fueron elaborados por todos los autores que contribuyeron igualmente a todo el proceso. El autor correspondiente representa el grupo de autores.

### Disponibilidad de datos y materiales.

Los datos que respaldan este manuscrito están disponibles previa solicitud al autor correspondiente.

### Consentimiento para publicación

Las instituciones citadas en este documento dieron su consentimiento para usar su información.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Financiación

Los autores declaran que los recursos financieros para la preparación de la presente investigación (del tipo de observación, análisis de datos) no provienen de ningún fondo, sino de su autogestión.

### Referencias

1. Champin, D. Evaluación por competencias en la educación médica. *Peru Med Exp Salud Pública* 2014; 31(3):566-71.
2. Bollela Valdes Roberto, Machado JL Martins. *Internato baseado em competências: "bridgingthegaps"*. 1ed. Belo Horizonte: Editora MedVance, 2010 (Coleção Educação para as Profissões de Saúde).
3. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas. Misión-visión 2017. Disponible: <http://www.uce.edu.ec/web/ciencias-medicas>
4. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Perfil profesional del médico general. Documento en construcción. Quito; 2016. 16 p.
5. White KL, Williams TF, Greenberg GB The ecology of medical. *N Engl J Med* 1961; 265:885-92.
6. White Kerr L, Williams Franklin, Greenberg Bernard. *Bulletin of the New Academy of Medicine* 1996; 187-205.
7. Moreira Juan, Narváez Alberto. Priorización de las enfermedades del primer nivel con criterios de evitabilidad. *Boletín epidemiológico del Ministerio de Salud Pública el Ecuador*. 2009; 6:54.
8. Charles Boelen, Robert Woollard. Consenso global sobre la responsabilidad social de las Facultades de Medicina. *Educ méd* 2011; 14(1):7-14.
9. Gullen Celis Jenny Matilde. Estudio crítico de la obra: "La educación encierra un tesoro". Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, Presidida por Jacques Delors. *Laurus* 2008; 26(1):136-167.
10. Universidad Central del Ecuador. Perfil del egreso de la Carrera de Medicina en Agenda informativa del Programa de Internado Rotativo septiembre 2015 a agosto 2016. Quito: Facultad de Ciencias Médicas. 2016.
11. Miller G. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine* 1990. 65(S9):S63-7.

12. Universidad Central del Ecuador. Perfil del egreso de la Carrera de Medicina en Agenda informativa del Programa de Internado Rotativo septiembre 2015 a agosto 2016. Quito: Facultad de Ciencias Médicas. 2016.
13. Pan American Health Organization. Declaración de Alma Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Alma-Ata-1978Declaracion.pdf>
14. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Versión original en inglés (2007) con el título *Renewing Primary Health Care in the Americas*, 2007 edition. 1ed. Ed Organización Panamericana de la Salud: Washington. 2007. p 1-16.
15. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Manual del modelo de atención integral de salud- MAIS. Quito. 2012: pp 1-212. Disponible en: [http://instituciones.msp.gov.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\\_MAIS-MSP12.12.12.pdf](http://instituciones.msp.gov.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf)
16. República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador 2008. Registro Oficial 449 de 2008-10-20. Disponible en: [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
17. República del Ecuador. Ley Orgánica de Salud 2006. Ley 67. Registro Oficial Suplemento 423 de 2006-12-22. Disponible en: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>
18. Yépez Rodrigo. La formación de los médicos en el Ecuador en los últimos 50 años. 1960-2010. 1ed. Quito: Editorial Bicromía. 2013. 295 p.
19. Bravo Salinas Néstor. Competencias proyecto Tuning-Europa, Tuning-America Latina. Disponible en: [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbc\\_ut/pdfs/m1/competencias\\_proyectotuning.pdf](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbc_ut/pdfs/m1/competencias_proyectotuning.pdf)
20. República del Ecuador. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010. Planificación para la Revolución Ciudadana. Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Plan-Nacional-Desarrollo-2007-2010.pdf>
21. Baños JE, y otros. El mini-CEX como instrumento de evaluación de la competencia clínica: estudio piloto en estudiantes de medicina. *FEM Rev la Fund Educ Médica* 2015; 18(2):155-60.
22. Gontijo ED, y otros. Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. *Rev. bras. educ. med* 2013; 37(4):526-39.
23. República del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento 180 de 2014-02-10. Disponible en: [https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT\\_CEDAW\\_ARL\\_ECU\\_18950\\_S.pdf](https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf)
24. Romão E, Zoppi D, Machado G. Estação clínica médica (Atenção básica em Saúde-ABS): priorização sobre HAS não controlada na UBS. 2016. Mimeografiado. Universidad de São Paulo-Brasil.
25. Fornells Vallés JM. El ABC del Mini-CEX. *Educ Médica* 2009; 12(2):83-9.
26. Borracci Raúl A, Arribalzaga Eduardo B. Estilos de aprendizaje de Kolb en estudiantes de medicina. *Medicina (Buenos Aires)* 2015; 75:73-80.
27. Suhoyo Y, Schönrock-Adema J, Rahayu GR, Kuks JB, Cohen-Schotanus J. Meeting international standards: a cultural approach in implementing the mini-CEX effectively in Indonesian clerkships. *Med Teach* 2014; 36(10):894-902.
28. De Lima Alberto Alves, Van der Vleuten Cees. Mini-cex: una herramienta que integra la observación directa y la devolución constructiva para la evaluación del desempeño profesional. *Rev Argent Cardiol* 2011; 79(6):531-6.
29. Universidad Central del Ecuador. UCE en cifras. Disponible en: [www.uce.edu.ec](http://www.uce.edu.ec)
30. Asociación de Facultades Ecuatorianas de Medicina AFEME, Consejo Nacional de Salud CONASA, Ministerio de Salud Pública-Proyecto Modersa, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Seminario Sistema Nacional de Salud del Ecuador: financiamiento con aseguramiento universal. Memorias del seminario. Quito; 2001.
31. Tulinius C, Hølge-Hazelton B. Continuing professional development for general practitioners: supporting the development of professionalism. *Med Educ* 2010; 44(4):412-20.
32. Unesco. Conferencia mundial sobre la educación superior en el siglo xxi: visión y acción. Conferencia General 30ª reunión, París 1999. París 1999. pp 1-22. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117022\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117022_spa)