

Las nuevas tecnologías y la educación en salud: Un gran desafío para la Medicina

New technologies and health education: a mayor challenge for medicine

Luis Carlos Ochoa Vásquez¹

El aprendizaje, entendido como el compartir (más que transferir) información entre dos partes, ha pasado por muchas modalidades a través del tiempo, con diferentes grados de efectividad.. Con el arrollador empleo del computador tanto en el aula de clases como fuera del campus universitario, y el desarrollo continuo de herramientas cada vez más sofisticadas basadas en la web, la transferencia bidireccional del conocimiento se orienta cada vez más hacia la alta tecnología.

Tal como ocurre con los métodos convencionales de enseñanza y aprendizaje, la educación por medios electrónicos (E-Learning) tiene también sus propios problemas y potencialidades. Con relación a la Educación Médica, tradicionalmente se ha basado en una combinación de instrucción didáctica en el aula, conjuntamente con el método socrático de aprendizaje al pie del paciente (práctica clínica)¹.

Por otra parte, en los últimos años ha tomado fuerza el Aprendizaje basado en Problemas (ABP), como un esfuerzo para integrar las ciencias básicas y las clínicas en la adquisición de conocimientos y habilidades en la toma de decisiones en la práctica diaria. La educación médica convencional (clases presenciales y práctica clínica), afronta muchos problemas como la ubicación geográfica y temporal de estudiantes y profesores: Todos en el mismo lugar y en el mismo tiempo, lo que implica problemas por ausentismo, incapacidades, dificultades para revisar posteriormente los

contenidos de una sesión académica, discusión de casos clínicos, clubes de revistas, etc. La interacción efectiva entre profesor y alumnos y entre estos mismos se da únicamente durante el tiempo de duración de cada una de estas actividades presenciales.

Otro problema no menos importante del método tradicional de enseñanza de la Medicina es que con frecuencia presenta una información que resalta apenas uno de los muchos estilos de aprendizaje disponibles con las nuevas tecnologías ya en uso. Además, el tiempo y los recursos requeridos para suministrar el material son altos y con frecuencia no llenan las necesidades de los participantes.

La educación por medios electrónicos le agrega muchas dimensiones al proceso educativo. Uno de sus beneficios es precisamente el que le permite a los estudiantes acceder a otra lecturas y fuentes, especialmente en los temas más críticos o de mayor controversia. Además, los estudiantes tienen la posibilidad de revisar cualquier material en el momento en el que lo consideren necesario. Bien empleada tiene un enorme potencial de enriquecer la interacción entre profesores y estudiantes.

En los últimos años son numerosas las tecnologías que se han desarrollado para realizar programas de Educación Médica tanto en pregrado como en postgrado. Dentro de las mismas, existen dos plataformas que han sobresalido por sus ventajas, su versatilidad, su

¹ Profesor Titular Escuela de Ciencias de la salud. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Correspondencia: Luis Carlos Ochoa Vásquez. Correo electrónico: lucas8a@une.net.co

Fecha de recibido: Abril 15 de 2009

Fecha de aprobado: Mayo 20 de 2009

estructura dinámica, pero muy especialmente, por su fácil implementación y aplicación: Ellas son Blackboard y Moodle. Ambas funcionan con las tecnologías más comunes y disponibles en la mayoría de los sitios. Requieren, para el estudiante, disponer de un computador conectado a internet y unos mínimos conocimientos sobre el uso del computador. Traen además un curso sencillo de capacitación en el que el estudiante aprende a utilizar todos los recursos de que disponen.

Estas plataformas multimedia basadas en la web dan numerosas posibilidades que no se encuentran en las metodologías tradicionales de la enseñanza de la Medicina. Dependiendo de la población objetivo así como de los temas, la modalidad de E-Learning se puede emplear como un método único o en combinación con un componente presencial. En salud específicamente, habrá muchas materias que requerirán de un obligatorio componente presencial (prácticas de laboratorio, prácticas clínicas, aprendizaje de habilidades físicas o manuales, comunicación con pacientes, etc). Pero también habrá cursos que podrán realizarse por medio virtual, al menos en sus contenidos teóricos, como puede ocurrir en algunas de las ciencias básicas, en postgrados, en Educación Médica Continua, entre otras.

Un aspecto no menos importante en este campo es lo referente a la Educación Médica Continuada EMC. Hoy, la Educación Continua es un factor crucial ya que la vida media del conocimiento en Medicina es mucho más corta que antes, lo que ocasiona una importante presión para mantenerse al día en los nuevos avances, especialmente para los médicos y enfermeras que se desempeñan por fuera de los grandes centros urbanos².

Otra enorme ventaja de e-learning en Salud es que, para mantenerse actualizado en los nuevos avances en tecnología, no es necesario asistir a seminarios costosos y alejados de su sitio de trabajo. Ya existen recursos en línea que ofrecen una enorme cantidad de posibilidades en diferentes campos de la Medicina adaptadas para una importante variedad de usuarios

como estudiantes de pre y postgrado, médicos, enfermeras y otros trabajadores de la salud. A través del mundo, muchas universidades, compañías y organismos, mantienen numerosos programas académicos virtuales de muy buena calidad y con resultados evidentes, al punto de que cada vez se acepta más la validez de las certificaciones obtenidas a través de estos medios y se da mayor reconocimiento internacional a esta modalidad de educación³.

Algunos ejemplos son:

- Medical Tribune, de Suiza, ofrece capacitaciones en Cardiología, Gastroenterología e Infectología⁴.
- International Online Academy. Se trata de uno de los principales proyectos de la Iniciativa del Grupo de los G8: "Cuidado global de la salud en la Era de la Información". Está orientada especialmente hacia la Odontología⁵.
- La Johns Hopkins Nursing School ya realizó el primer curso en línea sobre cuidados de Enfermería el cual ha continuado con diversos tópicos. Su certificación está avalada por la American Nurses Credentialing Center⁶.
- Virtual Patients Application, de la Facultad de Medicina del Imperial College London. En este portal se generan casos virtuales de pacientes con historia clínica, examen físico. Diagnósticos diferenciales, exámenes de laboratorio, diagnóstico de trabajo, plan terapéutico, seguimiento y resumen⁷.
- Second Life. Virtual Hospital. Es una simulación en 3D sobre hospitales universitarios de enseñanza de la Medicina⁸.
- La Universidad de Bristol, Inglaterra, dispone de cursos en E-Learning, para Cirugía, Psiquiatría, enfermedades musculoesqueléticas, Salud, Reproductiva, Cuidados del recién nacido, Ciencias Clínicas Aplicadas, Cuidado Paliativo, Oncología, Ética y Legislación en Salud, Habilidades de Comunicación en Salud, Incapacidad, etc⁹.
- ACUMEN: The Acute Medicine Network. Es un recurso en línea, de aprendizaje

para Medicina de Emergencias, empleando escenarios clínicos interactivos y realísticos¹⁰.

- Uno de los sitios más atractivos para la enseñanza de las Ciencias Básicas en Medicina esta en el portal IMAIOS. En Anatomía específicamente, cuenta con extraordinarias imágenes que compara simultáneamente con estudios de imagenología con Rayos X, Tomografía, etc. Además está disponible en varios idiomas, entre ellos el español¹¹.

E-LEARNING Y LA SALUD DE LOS NIÑOS

En el campo de la salud infantil ya se cuenta también con muchas experiencias en el empleo de E-learning, tanto para estudiantes de pregrado como en la capacitación de médicos y enfermeras que se encuentran en el campo asistencial. En este punto es necesario recalcar que el uso de E-learning ha sido muy útil tanto en los países y regiones poco desarrolladas como en los desarrollados. De manera general, en el primer caso sus ventajas están dadas porque de esta manera se eliminan o atenúan las barreras geográficas y económicas. Es una herramienta ideal para llegar a profesionales de la salud que trabajan en el área rural o en sitios alejados de las grandes ciudades. Y en el caso de las regiones desarrolladas, a través de E-learning se supera el problema del tiempo, tan escaso en médicos y enfermeras de los grandes hospitales y centros universitarios de formación del recurso humano.

De manera concreta se cuenta ya con valiosas experiencias en la capacitación de la Estrategia AIEPI a través de E-learning.

¿QUÉ ES AIEPI?

A comienzos de los años 90 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) desarrollaron una estrategia llamada Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), cuyo objetivo principal es el disminuir la mortalidad de los niños en el mundo,

incluyendo a los neonatos. Esta estrategia comprende tres componentes básicos los cuales deben ser implementados en su totalidad para asegurar así un impacto positivo:

- Mejoramiento de las habilidades en el manejo de casos por parte del personal de salud.
- Mejoramiento de los servicios de salud.
- Mejoramiento de las prácticas de salud de las familias y de las comunidades.

La piedra angular de esta estrategia es una serie de guías basadas en la evidencia, las que han sido diseñadas para darles a los trabajadores de la salud del primer nivel de atención unas herramientas efectivas y fáciles de aplicar para atacar las causas principales de mortalidad y morbilidad de la infancia.

Más de 100 países ya han adaptado la Estrategia AIEPI con las guías apropiadas para su uso diario en el primer nivel de atención. Su implementación ha demostrado notorios resultados en la disminución de la mortalidad y en la morbilidad. Así como en una mejor calidad de vida de los niños del mundo.

Sin embargo, a pesar del progreso significativo logrado desde los comienzos de la introducción de esta estrategia, persisten un número de desafíos relacionados con su implementación. Algunos de estos retos son:

- Adaptación de la Estrategia a las condiciones epidemiológicas de cada país, para lo cual se debe partir de del contenido genérico diseñado por la OMS. La última versión del Curso clínico genérico de AIEPI es del 12 de Febrero de 2008¹², la que incluye actualizaciones en las siguientes áreas: tratamiento de la neumonía severa y no severa, suero oral de baja osmolaridad, tratamiento de la malaria, malnutrición, alimentación del niño y cuidados del niño menor de 2 meses. En este punto es necesario resaltar que la última adaptación que se hizo de AIEPI para Colombia data de 2005.

- Asegurar actualizaciones periódicas en el nivel nacional y regional de tal manera que las guías de AIEPI respondan a las necesidades locales de salud y al cambio permanente del conocimiento. En lo que respecta a las adaptaciones del Curso genérico de AIEPI, la OMS informa que las adaptaciones pedagógicas pueden ser realizadas por las instituciones académicas que capacitan personal en AIEPI, pero que las adaptaciones de carácter técnico deben ser realizadas por los respectivos ministerios de salud¹².
- Incrementar la cobertura de capacitación de trabajadores de la salud.

EXPERIENCIAS DE CAPACITACIÓN DE AIEPI MEDIANTE E-LEARNING

Como ya se anotó, en este campo específico se cuenta ya con experiencias exitosas. Algunas son:

- En Uganda, en el 2002, se hizo un estudio comparativo entre la capacitación tradicional y la basada en computador en trabajadores de la salud. Los resultados demostraron que en esta última la capacitación resulta menos costosa, requiere de menos tiempo y menos facilitadores y se logra igual retención de conocimientos que con la capacitación presencial, tres meses después¹³.
- En Kenia se hizo una investigación parecida, obteniendo resultados similares a los anteriormente anotados¹⁴.
- La OMS lanzó en el 2008 una adaptación computarizada de entrenamiento en AIEPI: ICATT – the IMCI Computerized Adaptation and Training Tool, la que se viene desarrollando desde el pasado año en Tanzania, India y Perú¹⁵.
- Otra investigación realizada en Tanzania demuestra que la capacitación del personal de salud mediante el uso de un PDA (Personal Digital Assistant), es más rápida y sugiere una mayor adherencia a los protocolos establecidos en AIEPI¹⁶.

La experiencia en la Universidad Pontificia Bolivariana.

Tradicionalmente la capacitación en la Estrategia AIEPI en Colombia se realiza, para sus tres componentes (personal de salud, servicios de salud y comunidad), a través de talleres presenciales los que en promedio tienen una duración de 45 horas.

Si bien es cierto que esta modalidad tiene sus ventajas, cuando se trata de capacitar a grupos numerosos que se encuentran en diferentes ciudades, o cuando se quiere capacitar a todos los médicos y enfermeras de un servicio de salud, esta modalidad tiene importantes inconvenientes: Traslado a otra ciudad, costo de pasajes y viáticos, ausentismo laboral, reemplazos para el personal de salud que ejerce funciones asistenciales, disminución de consultas, etc. Todo esto se traduce en mayores costos y a la larga, en la imposibilidad de lograr la capacitación de todo el personal en un mismo tiempo de una institución determinada, pues cuando se logra capacitar a todo el personal, muchas veces se encuentra que ya hay médicos y enfermeras que no laboran en esa institución, así como la vinculación de personal nuevo no entrenado.

La Escuela de Ciencias de la Salud de la UPB fue una de las primeras en el país en vincular los principios de AIEPI dentro de los programas de Medicina y Enfermería, y conjuntamente con el Seguro Social de Antioquia, implementó de manera sistemática el componente clínico de AIEPI en cuatro clínicas y 18 centros de Atención Ambulatoria desde 1998

Desde Noviembre de 1998 a la fecha, la UPB, directamente y/o a través de funcionarios debidamente capacitados, ha participado en más de 120 cursos clínicos de AIEPI en diferentes regiones y municipios del país¹⁷. Como una alternativa para solucionar los problemas planteados en la modalidad presencial, la UPB ha creado y probado una plataforma para hacer esta capacitación a través de Internet, con solamente una sesión presencial de 8 horas. Hasta la fecha se han realizado 2 talleres virtuales dirigidos a estudiantes de pregrado y postgrado de Medicina, profesores de Pediatría, médicos y enfermeras de Medellín y otros municipios del

departamento de Antioquia. Si bien es cierto que es aún temprano para hacer una evaluación más objetiva de estas experiencias, las evaluaciones que han realizado los participantes evidencian una gran satisfacción por la facilidad del manejo del programa. Se empleó la plataforma Moodle, haciendo una adaptación para este medio del Curso clínico de AIEPI para Colombia, del Ministerio de la Protección Social y de la OPS en su última versión (2005), pero con las actualizaciones en manejo de la malaria, uso del suero oral hipoosmolar, aplicación de los nuevos patrones de crecimiento de la OMS, la nueva clasificación en Malnutrición, entre otras. Se cuenta además con importantes recursos como la Biblioteca Digital (la que incluye documentos que respaldan y avalan las pautas de AIEPI), así como las Preguntas más frecuentes (FAQ) sobre AIEPI con sus respuestas debidamente respaldadas.

VENTAJAS DE LA CAPACITACIÓN DE AIEPI VIRTUAL (E-AIEPI)

Teniendo en cuenta las experiencias de otros países y en menor proporción, la adquirida localmente, se han detectado las siguientes ventajas de la capacitación de AIEPI a través de E-Learning:

1. Disminución de costos: Se reduce la presencialidad en un 85% lo que significa un importante ahorro de costos en transporte, viáticos, reemplazos, afectación de los servicios, disminución de consultas, pago de horas extras, etc.).
2. Disminución de material impreso: A los participantes solamente se les envía, antes del inicio del curso, el Cuadro de Procedimientos, herramienta fundamental para practicar las guías de AIEPI en todas las actividades asistenciales. El texto original "Curso clínico para profesionales de la salud" de la OPS y el Ministerio de la protección Social, se encuentra disponible en la Biblioteca Digital de la plataforma. El estudiante lo puede guardar en un CD u otro mecanismo para consultas futuras. Durante el curso virtual se desarrolla
3. Mayor cobertura: Mediante esta metodología se podrá lograr la capacitación de hasta 70 funcionarios en un periodo de 3 a 4 semanas.
4. Más personalizado: En el taller presencial el participante cuenta con un facilitador a quien puede consultar durante el tiempo del taller (5 días); en cambio, con esta modalidad, el participante cuenta con cuatro semanas para interactuar con el facilitador.
5. Posibilidad de practicar mientras se va desarrollando el curso: El objetivo de la capacitación es que el estudiante transforme los conocimientos en habilidades, lo que logra mediante la realización de ejercicios prácticos, pero muy especialmente, mediante la atención real de pacientes, acción que puede hacer desde los primeros días de inicio del curso virtual. Mediante esta modalidad, médicos y enfermeras no interrumpen su actividad diaria, lo que sí ocurre con el curso presencial.
6. Más versátil: A medida que el participante avanza, emplea distintos materiales (videos, fotografías, textos, casos clínicos), que pueden ser accedidos desde la misma plataforma en que se encuentra. Los mismos pueden ser revisados y analizados en varias ocasiones de manera ágil y oportuna.
7. Ubicuidad en tiempo y espacio: Esta modalidad permite que el estudiante lo realice desde cualquier lugar (hogar, consultorio, clínica, café Internet, etc.), en cualquier momento y a su propio ritmo. Solo requiere de un sitio conectado a Internet e ingresar al curso con su clave personal. La plataforma y la interactividad tienen una disponibilidad de 24 horas los siete días de la semana.

8. Más fácil el monitoreo y la evaluación de los participantes: Como se cuenta con un personal participante “cautivo” por más tiempo, esto facilita hacer un monitoreo y evaluación más estrechos del desempeño de los asistentes. La plataforma empleada permite saber en todo momento cuántas veces ha ingresado un estudiante a la misma, qué temas ha revisado y por cuánto tiempo, cuántos intentos necesitó para resolver un ejercicio, cuáles estudiantes no han iniciado el curso o se encuentran con un retraso importante con relación al tiempo estimado para ejecutar cada una de las unidades, etc.
9. Se facilita la educación continua: Tanto en el material de enseñanza como en los ejercicios y en Preguntas Frecuentes (FAQ), se remite al estudiante a documentos de la Biblioteca Digital. Esto se hace de manera especial en aquellos temas que se sabe ya, ocasionan más controversia o dificultad. De igual manera, al detectar que un ejercicio o tema en particular presenta dificultades para algunos, se hace la adecuada retroalimentación a través del Foro o mediante correos electrónicos personalizados.
10. Basado en la adaptación de AIEPI para Colombia: Este taller se basa sustancialmente en la última versión para Colombia, aprobada por el Ministerio de la Protección Social, la Organización Panamericana de la Salud y la Sociedad Colombiana de Pediatría. Sin embargo a esta adaptación virtual se le han hecho actualizaciones necesarias, plenamente justificadas y respaldadas, debido al rápido avance del conocimiento en el campo de la Pediatría.
11. Aplicación de los nuevos estándares de crecimiento de la OMS: Uno de los grandes avances de los últimos años en Pediatría es, sin lugar a dudas, la aplicación de los nuevos estándares de crecimiento para niños y niñas menores de 5 años, establecidos por la OMS, los que son perfectamente aplicables a nuestra población infantil, a diferencia de los patrones actualmente en uso (NCHS), basados exclusivamente en niños norteamericanos.
12. Nueva clasificación de la Malnutrición: Con la aplicación de los nuevos patrones de crecimiento de la OMS se afronta de manera temprana la doble carga de la malnutrición: Obesidad y Desnutrición. Para una atención realmente integral, no basta orientar los esfuerzos únicamente hacia la desnutrición. Es necesario también intervenir de manera temprana sobre aquellos niños con riesgo de sobrepeso.
13. Presentación más dinámica: Además del texto, distribuido en 26 materiales de estudio, el taller virtual de AIEPI incluye 16 videos, 48 ejercicios clínicos, 71 fotografías, más de 200 documentos, además de pretest, postest, flujogramas, gráficos y cuadros, todos ellos con un fácil acceso.
14. Ejercicios con respuestas: Durante todo el taller el participante encuentra ejercicios prácticos, situaciones a las que él se enfrenta a diario. Cada ejercicio trae varias opciones. Si el estudiante señala una respuesta inadecuada, inmediatamente se le avisa con el ánimo de que revise nuevamente el ejercicio hasta que finalmente señale la respuesta correcta, la que incluye una explicación y justificación sobre el porqué esa opción es la correcta. Hay pues una retroalimentación inmediata.
15. Errores más comunes en la aplicación de AIEPI: Durante más de 10 años que lleva la implementación de AIEPI en Colombia se han detectado los errores que más frecuentemente se cometen en la atención de las enfermedades prevalentes de la infancia. Desde entonces se viene haciendo un banco de estos temas. Aquí se presentan debidamente clasificados con el fin de sensibilizar al estudiante, hacerlo consciente de que él puede estar en esa situación. Y todo con el ánimo de que esté alerta y emplee esta información como una

retroalimentación y una buena manera de autoevaluar su trabajo diario.

16. Biblioteca digital: El participante dispone de más de 200 documentos actualizados de diferentes fuentes que avalan y fortalecen las pautas de AIEPI, además de la extensa bibliografía que incluye el texto mismo.
17. Preguntas más frecuentes (FAQ): Ésta es una valiosísima ayuda pues contiene las 100 preguntas que más frecuentemente han hecho los participantes en los diferentes talleres realizados en los últimos 11 años. Las respuestas a las mismas se basan en el texto de AIEPI Colombia, así como respaldadas en fuentes bibliográficas recientes, además de la experiencia obtenida con la práctica durante este tiempo.
18. Pretest y postest: La primera actividad que debe hacer el estudiante es responder un test en un tiempo delimitado y sin ninguna ayuda externa. Al final del taller, en la única jornada presencial del mismo, cada estudiante realiza un postest, pero teniendo a su disposición el Cuadro de Procedimientos. Con esto se busca que cada estudiante evalúe y compare sus conocimientos y habilidades antes y después de realizar el curso y evidencie así el impacto del mismo.
19. Mayor énfasis en la toma de decisiones: Tanto en el texto como en los ejercicios y el Cuadro de Procedimientos se emplea el símbolo universal de los colores del semáforo: Rojo que indica un caso grave que requiere hospitalizarse o ser referido inmediatamente. Amarillo: niño con una enfermedad que necesita un tratamiento específico y que puede ser manejada en el hogar pero que requiere una cita de control. Y verde: aquellos casos con trastornos leves que pueden ser tratados en el hogar y no necesitan ser atendidos en citas de control en los días siguientes.

El aplicar estos símbolos en todo momento se busca que el participante aplique esta

herramienta didáctica que lo orientará al qué hacer ante un caso determinado.. Cuando se aplica esta herramienta de manera sistemática, es prácticamente imposible que un niño con un problema grave de salud se pase por alto. De igual manera, la aplicación de este método racionaliza de manera científica uno de los recursos más costosos en salud, como lo es la hospitalización, ya que estrictamente hablando, un niño debe permanecer hospitalizado únicamente mientras su estado clínico lo amerite, valga decir, mientras su clasificación permanezca en ROJO.

20. Desarrollo metódico y progresivo: El taller virtual está diseñado de tal forma que el estudiante tenga un avance progresivo, que va de lo más grave a lo menos grave. El participante no puede adelantarse, “saltarse” un tema sin superar los anteriores, pues la plataforma no se lo permite; además esto dejaría vacíos en su entrenamiento..
21. Cumplimiento de requisitos: De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de la Protección Social y la OPS, los cursos clínicos de AIEPI deben ser coordinados y tener como facilitador principal a pediatras que estén previamente capacitados y con experiencia en AIEPI. Además, el contenido del curso debe ser el que oficialmente se adaptó para el país. El presente taller cumple con estos requisitos.
22. Elasticidad en la administración del tiempo: De acuerdo a las circunstancias, la capacitación por este medio tiene la ventaja de que un curso determinado se puede acortar o prolongar en el tiempo, de manera razonable, según el avance de los estudiantes y las dificultades que se presenten sobre la marcha. No es lo mismo realizar un curso desde una ciudad, donde se cuenta con más tecnología, más servidores de internet y más recursos, que desde un municipio alejado en donde estos mismos recursos son más limitados.

23. En todo momento se insiste en el manejo correcto de casos clínicos de la vida cotidiana. Se dan ejemplos y ejercicios de la vida real, de aquellos casos a los que habitualmente se ve enfrentado un médico o una enfermera en un servicio de urgencias, en la consulta externa, en la salas ERA, de espera y en las de hospitalización, así como también en los programas de Crecimiento y Desarrollo, IIAMI; PAI y Red de Prevención del Maltrato Infantil.

En conclusión, si bien es cierto que la educación a distancia mediante las nuevas tecnologías no reemplazarán ni harán desaparecer la educación presencial ni mucho menos la práctica clínica al pie del paciente, sí es una valiosísima ayuda que mejora de manera altamente significativa la Educación en Salud. El desafío es aplicarla de manera racional, humanizada y con los elementos que le permitan una real interacción entre estudiantes y profesores, de tal suerte que no se convierta en una herramienta para la simple transmisión de conocimientos, sino que genere el cambio de actitudes y muy especialmente de prácticas en la atención de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Voltz Donald. E-learning: The Challenge for Medicine. En www.packtpub.com/article/e-Learning_The_Challenge_for_Medicine. 2009. Última revisión: Mayo 31 de 2009.
2. Aprendizaje electrónico: Mito o realidad. Rudowski P; Rudowski R. En: www.medetel.lu/download/2005/parallel_sessions/abstract/0407/E-learning_in_medicine.doc. Revisado la última vez en Mayo 31 de 2009.
3. Topic of the Month: E-learning in Medicine. Medica, Dusseldorf, Germany. Nov 18-21 2009
4. www.medical-tribune.ch/. Descargado la última vez en Abril 29 de 2009.
5. @meda: Academia Alemana en línea para los avances en Medicina y promoción del Adiestramiento. www.ameda.de descargado la última vez en Mayo 13 de 2009.
6. The Institute for Johns Hopkins Nursing. En: <http://www.ijhn.jhmi.edu/>. Descargado la última vez el 31 de Mayo de 2009.
7. www.elearningimperial.com Descargado la última vez en Abril 29 de 2009.
8. Imperial College London, Faculty of Medicine. En: <http://www.elearningimperial.com/index>. Descargado por última vez el 31 de Mayo de 2009.
9. www.medi.bris.ac.uk/staff/elearning/ Descargado la última vez el 15 de Mayo de 2009.
10. www.e-lfh.org.uk/projects/acumen/index.html. Descargado la última vez el 15 de Mayo de 2009.
11. www.imaios.com/es/ E-anatomy. E-radiology. Descargado la última vez en Mayo 27 de 2009.
12. IMCI Computerized Adaptation and Training Tool (ICATT). ICATT Training Support Guide. Part 1: Suggestions for ICATT adaptation, training, planning and organization. Version 1/2008. www.icatt-training.org/ Última revisión: Noviembre de 2008.
13. Tavrow P et al. A Comparison of Computer-based and Standard Training in the Integrated Management of Childhood Illness in Uganda. May 2002. Operations Research Results 2(5). Published for USAID by the Quality Assurance Project, University Research Co., LLC, Bethesda, MD. QAP Publications are available at www.qaproject.org. Última revisión: Agosto 13 de 2008.
14. Evaluation of an IMCI Computer-based Training Course in Kenya August 2006. www.qaproject.org/news/APHA2007/IMCIthroughCBT.pdf Última revisión: Agosto 13 de 2008.
15. ICATT – the IMCI Computerized Adaptation and Training Tool www.icatt-training.org Última revisión: Enero 22 de 2009.
16. DeRenzi Brian et al. CHI 2008, April 5-10 , 2008, Florence, Italy. ACM 978-1-60558-011-1/08/04
17. Experiencias en el proceso de capacitación en la estrategia AIEPI en Antioquia, Colombia. OPS. Noticias sobre Atención Integrada. Número 12 Diciembre del 2007