

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



ESPECIALIZACION DOCENCIA UNIVERSITARIA

EDUCACION CONTINUADA EN UN SERVICIO FARMACEUTICO

PRESENTADO POR: CAMPO ELÍAS MORA VARGAS
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

BOGOTÁ, DICIEMBRE DE 2013

Químico Farmacéutico Universidad Nacional de Colombia, Especialización Gerencia Instituciones de Seguridad Social en Salud Universidad SantoTomas de Aquino, Maestría en Atención Farmacéutica Universidad de Granada (España). Jefe Servicio Farmacéutico Clínica Santa Rosa de Lima (Cajanal); Jefe Unidad Seguridad y Defensa, Jefe Unidad Farmacia Hospital Militar Central. Correos electrónicos: elias.mora@hospitalmilitar.gov.co elimora2000@yahoo.com eliasmorav@gmail.com

RESUMEN

En el presente documento, a partir de un análisis de argumentos, se sustenta la necesidad de generar educación continuada (E.C.) en un servicio farmacéutico (S.F.), esencialmente como mecanismo para permanecer vigentes en los productos y tecnologías derivados de la constante investigación y desarrollo científico en ésta área del conocimiento. A continuación y partiendo que la E.C. se considera, en general, como una formación postuniversitaria se presenta una propuesta de E.C. para un S.F., basada en un enfoque sistemático, identificándose unos elementos de entrada y salida y una fase muy relevante que corresponde con el procesamiento, en la cual se identifican como principales metodologías: algunas formas tradicionales, el aprendizaje basado en la resolución de problemas (ABP) y/o los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), proceso sistemático que debe ser evaluado y realimentado para cerrar el ciclo de mejoramiento continuo.

PALABRAS CLAVE

Educación continuada, Servicio Farmacéutico, aprendizaje basado en la resolución de problemas (ABP), ambientes virtuales de aprendizaje (AVA).

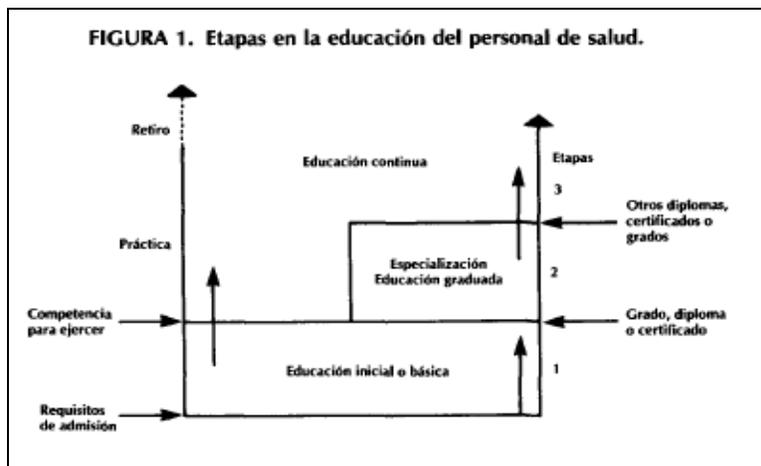
INTRODUCCION

La educación continuada (E.C.) se convierte en una de las formas más efectivas para permanecer vigentes en el tiempo, mejorar y actualizar habilidades, destrezas y competencias para responder adecuadamente a las necesidades cambiantes del entorno y además propender por un mejoramiento continuo en lo personal y en lo institucional, adicionalmente en el presente documento se desarrollan otra serie de argumentos que sustentan la necesidad de una E.C. en un servicio farmacéutico dada la naturaleza cambiante y retadora del mismo, dentro de las cuales se plantea la necesidad de acreditación y reacreditación de los profesionales que laboran en un servicio como el ya mencionado.

Para implementar la estrategia de E.C. al interior de un S.F. se propone un enfoque sistemático que esencialmente contiene las fases de entrada, salida, procesamiento y realimentación, resaltando en cada una de ellas los principales componentes que deben ser considerados con el fin de lograr los objetivos propuestos de obtener y/o mantener un profesional competente, actualizado y que responda a los resultados que demanda la sociedad que requiere de sus servicios.

En la fase de procesamiento, conforme la experiencia de varios años en un S.F., se corrobora con la revisión bibliográfica que además de las formas de E.C. tradicionales, las principales metodologías que enriquecen el saber y el hacer corresponden con ABP y AVA, como se sustenta en el presente documento.

Finalmente se presenta como la realimentación del enfoque sistemático se puede evaluar mediante los resultados de competencia profesional.



La E.C. corresponde con uno de los mecanismos más apropiados para resolver la obsolescencia progresiva de la competencia profesional y corresponde con el conjunto de conocimientos, destrezas y experiencias que siguen a la formación inicial, que complementan especializaciones o postgrados y que permiten al trabajador de la salud: mantener, aumentar y mejorar sus habilidades y competencias para responder a las necesidades cambiantes del sector, conforme las expectativas de los pacientes y del mejoramiento continuo en el marco internacional de los procesos de Habilitación y Acreditación institucional en el sector salud.

Se encuentra además promovida y exigida en las normas colombianas, el documento CONPES social 155 (agosto de 2012), detalla la política farmacéutica para el periodo 2010 – 2014, como parte del plan nacional de desarrollo, plantea diez estrategias que buscan mejorar el acceso, la oportunidad de dispensación, calidad y uso adecuado en función de las necesidades de la población colombiana. De estas diez estrategias tres son transversales, dentro de las cuales se encuentra la adecuación de la oferta y las competencias del recurso humano del sector farmacéutico. Esta política surge de hacer un diagnóstico del sector, identificar las necesidades propias del sistema de salud colombiano y de recomendaciones de organismos internacionales, encontrándose debilidades del recurso humano en salud. Específicamente en el numeral 1.3 se identifica la debilidad de formación, educación continuada e información independiente, con un posible sesgo generado por la industria farmacéutica.

Esta política, para adecuar la oferta y las competencias del recurso humano del sector farmacéutico, define que el Ministerio de Salud y Protección Social en

coordinación con el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el SENA diseñara un plan de actualización y de formación continua del talento humano en salud, que les permita actuar competitivamente con los más altos estándares de vigilancia sanitaria.

La FIP (International Pharmaceutical Fédération) (2002) ha plasmado en diferentes momentos y documentos (código de ética, normas para la calidad de los servicios farmacéuticos, Buenas Prácticas de Educación Farmacéutica) la responsabilidad de asegurar la competencia mediante *“La educación continuada profesional debe ser un compromiso de por vida para cada farmacéutico que practique la profesión”*. *“Los farmacéuticos son profesionales de la salud entre cuyas responsabilidades profesionales se incluye la responsabilidad de buscar garantizar que las personas obtengan el mayor beneficio terapéutico de sus tratamientos con medicamentos. Esto implica que deben mantenerse al corriente de los desarrollos en aspecto tales como las prácticas de farmacia y las ciencias farmacéuticas, los requerimientos que establecen los principios profesionales, las leyes que rigen la práctica de la farmacia y las medicinas, y los avances en cuanto a conocimientos y tecnología relacionados con el uso de los medicamentos”*. Inclusive promueve que se demuestre a ciertos intervalos establecidos revalidar o reacreditar el derecho a practicar la profesión.

Dado el dinamismo de la generación de conocimiento, producto de la constante investigación en el sector químico farmacéutico, es relevante la innovación de tecnologías y productos, que además debe corresponder con todas las especialidades médicas, por lo que considero pertinente que conforme se encuentra en práctica en otros países, se hace necesario acreditar y reacreditar el poder ejercer la profesión dentro de ciertos intervalos de tiempo, para el nivel profesional y técnico / tecnólogo que labora en éste sector, lo cual requiere además de E.C., la práctica de los mismos.

Como documentos que además sustentan este planteamiento se encuentran:

Reglamento de la Junta Examinadora de Farmacia de Puerto Rico (2010) que hace exigible las referidas revalidaciones, mediante un examen que puede ser en forma presencial y/o vía electrónica.

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), en documento publicado en Farm Hosp. 2008;32(6):305-8 en documento titulado *“Líneas Estratégicas de Formación en la SEFH”* realizado por M.A. Calleja Hernández, director de formación de la SEFH, establece la acreditación al finalizar del periodo formativo y la reacreditación cada 4-8 años desagregándola en una general, proponiendo las líneas de E.C., y otras por áreas en el marco de unas competencias específicas, para lo cual establecen como estrategia el ABP. Para ésta actividad se plantea un trabajo conjunto entre las instituciones sanitarias y las educativas, promoviendo la

investigación y docencia en las primeras, como elemento esencial para el progreso del sistema sanitario y de sus profesionales, lo cual ha generado resultados muy positivos.

Adicionalmente y dado el dinamismo de cambio que acompaña la globalización y la generación de conocimiento y tecnología, como lo presenta Claudio Zaki Dib (1988), la rapidez del cambio supera la capacidad de acompañarlo, en un mundo donde las cosas ocurren tan rápidamente ninguna educación se puede considerar completa, por lo que la educación continua se torna en una necesidad, el dinamismo del cambio exige permanente necesidad de adaptación y nueva orientación de sus actividades; se genera un volumen importante de información, llevando a que el hombre deba absorber y digerir en forma diaria para poder convivir en el mundo actual, por tanto si no se actualiza a través de diferentes medios queda desfasado de su campo de trabajo o practica, pasando a ser parte del “analfabetismo progresivo” con una consecuente reducida capacidad de ejercer su actividad profesional. Lo anterior lleva a que el hombre deba aprender a desaprender y reaprender por lo que la extensión universitaria, mediante la E.C., se convierte en herramienta clave para complementar y actualizar sus conocimientos, habilidades y destrezas.

El impacto de la automatización y de la innovación tecnológica constante, exige estar permanentemente actualizado en conocimientos y habilidades, so pena de terminar marginado de la sociedad del sistema. Adicional ésta misma tecnología facilita el acceso y la oportunidad a diferentes modalidades de E.C.

La E.C. se encuentra fundamentada en el hombre y en resolver sus necesidades, a diferencia de la educación tradicional, Claudio Zaki Dib (1988) presenta un comparativo entre estos dos tipos de educación, así:

Tabla No. 1 educación tradicional versus educación continuada

EDUCACIÓN ESCOLAR TRADICIONAL	EDUCACIÓN PERMANENTE (E.C.)
Tiene esencialmente carácter analítico y enciclopédico (academicista).	Tiene esencialmente carácter integrador del conocimiento y de síntesis ordenadora de la actividad humana.
Ubica el lugar educativo en la escuela, a lo sumo lo extiende al hogar.	Reconoce como lugar educativo cualquier espacio en que se dá una intención social y un aprendizaje consciente, intencionado.
Se plantea desde la sociedad hacia la persona, como una actitud esencialmente normativa.	Se plantea desde la persona hacia la sociedad, como una actitud especialmente reflexiva.

EDUCACIÓN ESCOLAR TRADICIONAL	EDUCACIÓN PERMANENTE (E.C.)
El alumno es un mero receptor.	El alumno es el protagonista.
Considera finalizado el proceso educativo al terminar la enseñanza media.	Concibe el proceso educativo sin punto de finalización.
La ciencia educativa que considera es la pedagogía.	Considera como ciencia educativa, además de la pedagogía, la andragogía.
Asigna la función de educador, en forma exclusiva, al profesor.	El profesor es uno de los agentes educativos: su papel puede ser ejercido por otras instancias.
El papel del educador se centra en la función de instrucción.	El papel del educador se centra en la función de animación.
En lo referente a la enseñanza-aprendizaje, tiende a desarrollarse desde la perspectiva de la enseñanza.	En lo referente a la enseñanza-aprendizaje, se desarrolla desde la perspectiva del aprendizaje.

Para resolver ésta necesidad de E.C. que demanda la sociedad, los establecimientos educativos han implementado, bajo diferentes denominaciones y de diferente duración, programas, cursos orientados a dotar de conocimientos, habilidades y destrezas que posibilitan un mejor desempeño y resultado de su ejercicio profesional, para lo cual y dependiendo de su naturaleza requieren diferentes grados de presencialidad, semipresencialidad o con un variable componente de formación a distancia o por medios virtuales.

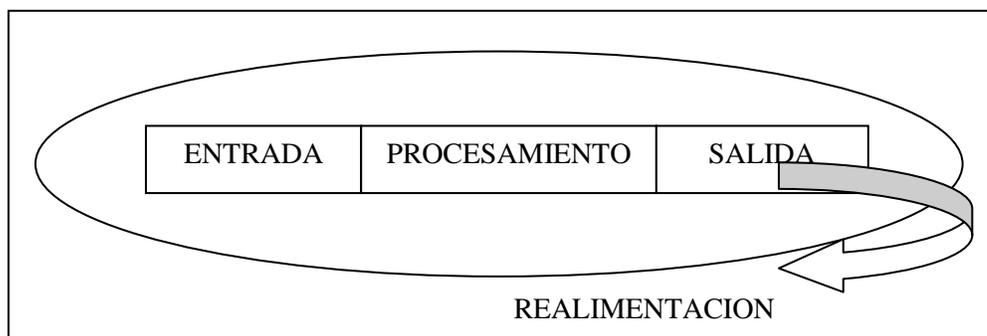
La decisión tomada por un establecimiento educativo de brindar E.C., implica una decisión política, para lo cual se debe definir el grado de participación, técnica y administrativa, de ésta con el cuerpo docente, creación de un cuerpo técnico (grupo interdisciplinar) para dar el apoyo respectivo, realizar las investigaciones, y de apoyo al cuerpo docente para generar estrategias y creación de materiales de instrucción y metodologías que colmen las expectativas de las personas en formación

En consecuencia y con el fin de aportar una propuesta de modelo de E.C. para un Servicio Farmacéutico (S.F.) hospitalario, dada la dinámica del mismo, que debe trascender de la dispensación del medicamento a la farmacia clínica entendida como una intervención farmacéutica orientada al paciente, pasando del producto (medicamento), a los efectos de éste en los pacientes, los errores de medicación, a los problemas derivados del uso, o mal uso y de los resultados obtenidos en los

tratamientos farmacológicos, es decir asumir la responsabilidad de cómo se usan éstos en los pacientes, convirtiéndose en una actividad compleja que debe articular muchos conocimientos y actualización sobre los mismos, su composición, sus efectos, interacciones medicamento-medicamento o con algún alimento, farmacocinética, farmacodinamia y una gran cantidad de variables para el análisis de un caso específico, se encuentra el enfoque sistemático como un método apropiado para generar E.C. al interior del mismo, tanto al personal profesional como al personal técnico / tecnólogo, dados los roles de cada uno de ellos en un S.F. hospitalario.

Tomando como base el modelo de Claudio Zaki Dib (1988), se presenta una propuesta de para el desarrollo del mismo, basados en la aplicación del concepto de sistema así:

Figura No. 2 Enfoque sistemático para un modelo de educación continuada



La entrada parte de los conocimientos y comportamiento de la persona para alcanzar los objetivos finales (salida). El procesamiento comprende todas las tácticas y estrategias que serán implementados con el fin de llevar a la persona del estado de entrada al estado de salida propuesto como objetivo. La salida del sistema corresponde con el cumplimiento de los objetivos que se pretende alcanzar con el programa de E.C., los cuales deben permitir evaluar el desempeño y consecuentemente la eficacia del sistema. La realimentación nutre al sistema en aspectos como desempeño de la persona durante y al final del proceso, posibilita evaluar el desempeño del producto (estudiante) y dada la flexibilidad del mismo, modificar el sistema para ajustarlo conforme el cambio del entorno y los objetivos esperados del sistema.

Como principales variables a considerar para la fase ENTRADA, se debe considerar una serie de de elementos que pueden dificultar o hasta imposibilitar el aprovechamiento de la E.C. en la persona para lo cual se debe considerar, como

principales variables, conocimientos, habilidades, destrezas, experiencia, nivel de motivación, actitudes, expectativas, aspectos culturales, comportamientos psicomotores, habilidades motoras, al momento de iniciar el proceso.

Se debe analizar que motiva a la persona a acudir a E.C., como motivos principales, Claudio Zaki Dib (1988), presenta cinco motivaciones: económicas (a mayor capacitación un mayor salario y consecuentemente un mejor estilo de vida); profesionales (ascenso profesional mejor desempeño o porque desea adquirir determinados conocimientos y/o habilidades); sociales (a mayor capacitación mayor ascensión social); culturales (ideales asociados a una mayor capacitación y vocación de servicio) y cívicas (aplicar el ejercicio del liderazgo potenciado por un mayor conocimiento)

Como principales variables a considerar para la fase SALIDA, se debe establecer que pretendemos esperar con el programa, como en la mayoría de los casos corresponde con una necesidad del educando con la comunidad, se hace necesario estudiar e identificar en el entorno laboral, asociaciones de profesionales, mismos profesionales, para establecer las reales necesidades existentes, inmediatas y a corto plazo, corresponde entonces en un modelo centrado en el hombre, basado en la sociedad y orientado en la investigación. Es un marketing orientado hacia el consumidor.

Una vez establecidas la entrada y la salida del sistema se debe determinar el tipo de procesamiento, teniendo en cuenta que la E.C. obedece en la mayoría de los casos en un modelo centrado en el hombre en relación con la comunidad, en términos generales se generan tres tipos de situaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje: presencial, a distancia y semi-presencial.

Teniendo en cuenta que un procesamiento centrado en el hombre requiere, en la mayoría de los casos, elaboración previa de materiales de instrucción, todos los esfuerzos son realizados para favorecer el aprendizaje deseado a través de la preparación de textos, materiales, planificación de actividades individuales y grupales lo cual lo hace más exigente.

Si se trata de un programa a distancia o semipresencial se deben considerar habilidades de lectura y estudio independiente, la naturaleza y complejidad de los contenidos, así como la necesidad de actividades prácticas y de investigación.

Es necesario destacar una serie de modalidades de educación que han sido utilizadas durante muchos años, que contribuyen en generar E.C., y hoy siguen siendo validas y prácticas en el sector salud; la OPS en su documento Educ Med Salud, vol 20, No. 1 (1986) las resume como sigue:

Tabla No. 2 modalidades tradicionales de educación continuada

Educación en el servicio	Educación fuera del servicio
Supervisión	Cursos cortos
Auditoría	Estudios académicos
Rotaciones	Autoaprendizaje
Club de revistas	Libros
Reuniones de personal	Seminarios, talleres, conferencias
Conferencias telefónicas	Reuniones de asociaciones profesionales y sociedades científicas
Revisión de historias, o de casos	Autoevaluación
Asignación de tareas	Estudios orientados
Becas	Educación a distancia (correspondencia, audio, video, etc.)
Referencia de pacientes y casos (interconsulta)	Contacto con pacientes o usuarios
Visitas de campo	
Investigaciones	
Visitas y asesorías	

Consultada la bibliografía respecto de las metodologías más efectivas para generar aprendizaje en un S.F., y dada la dinámica al interior del mismo, según Dualde Viñeta Elena (2008), *“...requiere no solo los conocimientos de pregrado, sino de una especialización y una formación continuada posterior, debido a la rápida evolución de los conocimientos. Pero también se puede considerar una formación continuada en sí misma, ya que es una metodología de aprendizaje basada en la resolución de problemas”*.

Plantea las ventajas de poder ser realizada en forma individual o grupal pudiéndose estructurar en dos partes, una primera en la que se presenta el caso y se identifican lagunas de conocimientos, habilidades o actitudes y una segunda parte en la que se resuelven las dudas y cuestiones planteadas en la primera parte y se propone una solución al caso. Finalmente se realiza una reflexión y evaluación sobre cómo va a repercutir en la práctica los conocimientos aprendidos. Se identifica como ésta técnica es muy apropiada para el aprendizaje en especialidades en las que se deben tener conocimientos de múltiples disciplinas, el profesional determina que necesita conocer para resolver un problema concreto, adicional identifica como una ventaja el hecho de que al ser un

aprendizaje eminentemente práctico, hace más fácil aprender las cosas relevantes.

Ivorra, M.D. ; D'Ocon P (2007) presenta como el aprendizaje de la farmacología orientada al ejercicio de la Atención Farmacéutica mediante la metodología del ABP, desde la óptica del estudiante, resulta ser un método docente que facilita la adquisición de los conocimientos, competencias y habilidades que se plantearon como objetivos a alcanzar. Adicional describen como se enriquece el conocimiento producto del aprendizaje colaborativo que surge de la discusión conjunta de cada problema con la participación de los estudiantes y el profesor, para lo cual se ha hecho un previo análisis, a través de un aula virtual y la consulta de guías, artículos y direcciones de internet para consultar información de cada caso, logrando que el estudiante adquiriera una serie de conocimientos, competencias y habilidades facilitado por el AVA dado por el aula virtual, que además se encuentra cuantificado por un estudio que permitió medir a partir de los estudiantes la efectividad de la metodología ABP.

En otra área muy importante del quehacer farmacéutico, como es el diseño y formulación de un medicamento, Halbaut L. et al presenta en su estudio “la formulación magistral: adquisición de competencias mediante ABP y estrategias no presenciales”, como metodología que incluye tutorías y prácticas de campo apoyada en estrategias no presenciales como foro de debate, recursos on-line, cuestionarios y tareas de auto-evaluación a través de la plataforma Moodle del Campus Virtual de la Universidad de Barcelona, evaluándose los resultados académicos y las respuestas de los estudiantes con relación al desempeño de la asignatura. Hay un planteamiento docente de desarrollo de algunas competencias, una metodología docente que incluye: clases teóricas, trabajos dirigidos, trabajo pautado en fases basado ABP, lecturas de textos y auto aprendizaje, seminarios presenciales, prácticas de laboratorio y finalmente se hace una evaluación del aprendizaje encontrándose que hay un buen compañerismo, con un cierto grado de competitividad que resulta favorable para los objetivos propuestos, reconocen el aprendizaje colaborativo y consideran que han adquirido una capacitación suficiente para afrontar retos reales considerando como alto el grado de dificultad de la asignatura.

En forma complementaria, y/o adicional al ABP, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), que corresponde con un modelo de enseñanza aprendizaje que utiliza múltiples tecnologías (medios virtuales como principal característica) para conectar múltiples fuentes, a partir de un sujeto o persona a distancia,

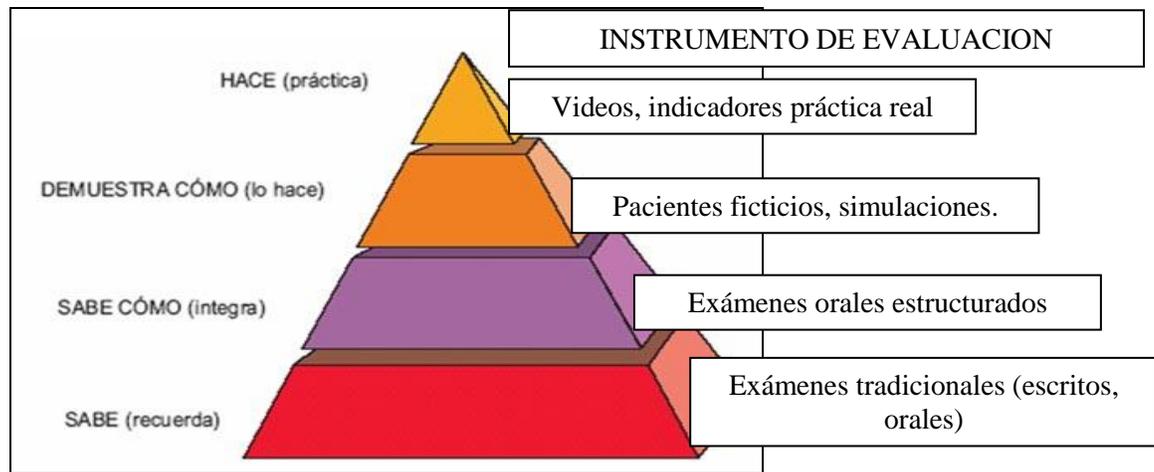
generando interacción y verificación del aprendizaje sin mediar un contacto físico profesor-educando, lo que la hace muy diferente a la presencial, convirtiendo este modelo en un generador de nuevas aulas con un menor costo que una real, permitiendo generar, compartir y transmitir en forma inmediata información y pudiendo adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje, convirtiéndose en una herramienta efectiva de E.C. y aprendizaje activo para actualizar y mejorar conocimientos, habilidades y actitudes; sin embargo se hace necesario complementar éste modelo con la práctica clínica, que se encuentra no sustituible en su esencia con el paciente, salvo que podría ser monitoreada mediante tecnologías a distancia.

Dualde Viñeta Elena (2008) producto de la revisión bibliográfica realizada encuentra que *“toda experiencia de aprendizaje se basa en el trabajo con seis factores fundamentales: lo que se tiene que aprender (currículum), quien sabe lo que se debe aprender (maestro), quien va a aprender (alumno), el sistema que se sigue para que aprenda (metodología), los instrumentos que facilitan el aprendizaje (materiales) y el sistema organizativo y además propone otro factor. La forma como se aprende, por considerarlo esencial en los procesos de aprendizaje. La forma como se aprende se refiere a que un proceso de enseñanza aprendizaje puede enfatizar en el aprendizaje de conceptos, el aprendizaje significativo, el aprendizaje problemático o experimental o en un aprendizaje autónomo mediado por procesos meta cognitivos como es el que caracteriza a la educación a distancia o educación virtual.”*

Para cerrar el ciclo o modelo, se hace necesario realimentarlo con lo cual se busca comparar la respuesta obtenida respecto de los objetivos establecidos con el fin de ajustar el sistema y si resulta necesario conforme los cambios del entorno del sistema. Se debe evaluar como parte del programa de formación continuada si se alcanzan, o no, los objetivos establecidos, de forma que permita determinar y corregir los aspectos necesarios para conseguir los objetivos planteados en el programa de E.C.

Como parte del proceso de realimentación se encuentra pertinente evaluar los resultados de competencia profesional de la persona que se entrega a la sociedad, para lo cual Dualde Viñeta Elena (2008), producto de la revisión bibliográfica realizada, encuentra que se puede evaluar la competencia profesional tomando como base la estructura piramidal de Miller:

Figura No.3 estructura piramidal de Miller para evaluación de competencia profesional



(Tomado de www.facmed.unam.mx/sms/seam2K1/2006/sept_02_ponencia.html)

De ésta estructura se encuentra que en el nivel primario está el conocimiento basado en la memoria, luego la competencia del saber o de tomar decisiones y solucionar problemas, el siguiente nivel corresponde con el desempeño en distintas simulaciones que simulan la practica clínica y en el nivel superior la practica realizada con sus propios pacientes o práctica diaria. En cada uno de los niveles se pueden aplicar diferentes instrumentos, de tal modo que cuanto más se acerquen al nivel superior resultan más idóneos para medir la capacitación que tiene el profesional para la práctica.

CONCLUSIONES

- ✓ La E.C. corresponde con una estrategia efectiva para permanecer vigentes como profesionales de la salud.
- ✓ Colombia, en respuesta además a requerimientos internacionales, tiene como política en el sector farmacéutico la exigencia de la E.C.
- ✓ La E.C. tiene diferencias significativas respecto de la educación tradicional o de pregrado, especialmente porque se plantea desde la persona hacia la sociedad, sin punto de finalización incluyendo la andragogía.
- ✓ En la construcción de un modelo de formación continuada para un S.F. se considera pertinente el enfoque sistemático, del cual las principales variables corresponde con los aspectos de entrada, salida, procesamiento y realimentación.
- ✓ Algunas formas de E.C. tradicionales siguen vigentes y tienen aplicación en un entorno de un S.F., las cuales pueden ser facilitadas por los AVA.
- ✓ Las metodologías de ABP y AVA se encuentran como las más apropiadas y soportadas por la bibliografía como estrategia de E.C. en un S.F.
- ✓ La Farmacia Clínica, como reto en curso a nivel hospitalario en Colombia, se debe facilitar con la implementación de metodologías como ABP y AVA.
- ✓ Para contribuir con la realimentación del proceso se encuentra pertinente evaluar la competencia profesional con la estructura piramidal de Miller

BIBLIOGRAFIA

- Calleja Hernández M.Á. Líneas estratégicas de formación en la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). *Farm Hosp.* 2008;32(6):305-8.
- Documento CONPES social 155. Republica de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Política Farmacéutica Nacional. Agosto de 2012.
- Dualde Viñeta Elena. Universidad de Granada España. Facultad de Farmacia. Programa de Doctorado de Farmacia Asistencial. “Evaluación de los cursos telemáticos del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (2001-2004)”. Tesis doctoral. Noviembre de 2008.
- Halbaut L., del Pozo A., Roig A., Viscasillas A., Juvé J., Aróztegui M., Barbé C. “La formulación magistral: adquisición de competencias mediante ABP y estrategias no presenciales”. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Barcelona España. *Ars Pharm*, 2010, Vol.51 suplemento2; 75-87.
- International Pharmaceutical Federation / Fédération internationale pharmaceutique. PO Box 84200, 2508 AE The Hague, The Netherlands. Approved by FIP Council in Nice in September 2002.
- Ivorra, M.D.; D’Ocon, P. Aprendizaje de la farmacología orientada al ejercicio de la atención farmacéutica mediante la resolución de problemas: valoración por parte del estudiante. Dpt. Farmacología. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. *Edusfarm, revista d’educació superior en Farmàcia*. Núm.2, 2007.
- Mejía Alfonso (1986), Organización Panamericana de la Salud. Educación continúa. *Educ Med Salud*, Vol 20 No. 1 (1986).
- Reglamento de la Junta Examinadora de Farmacia de Puerto Rico. (2010). Ley de procedimiento administrativo uniforme del Estado libre asociado de Puerto Rico.
- Zaki Dib Claudio (1988), Instituto de Física Universidad de Sao Paulo Brasil. “La educación continua” Universidad Nacional Autónoma de México (1989).