

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS PARA MEJORAR COMPETENCIAS EN EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Evidence based medicine for improving skills in pharmacotherapy follow up

Gladys M. Delgado-Pérez^{1,3}, Roselly M. Robles², Julio C. Rodríguez³, Eloisa M. Hernández¹, Doris H. Delgado-Pérez⁴

¹Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ²Centro Nacional de Información de Medicamentos, Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas, Lima-Perú. ³Hospital PNP Luis N. Saenz, ⁴Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

RESUMEN

En el aprendizaje del Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), uno de los aspectos es evaluar en forma correcta los datos clínicos del paciente y los medicamentos que consume, y se logre que cada decisión a tomar, sea sustentada por una investigación que demuestre ser la más adecuada desde una perspectiva de racionalidad. El objetivo de este estudio fue determinar la mejora de las competencias de los estudiantes de pre-grado en el Seguimiento Farmacoterapéutico, en la búsqueda de información científica de medicamentos aplicando la MBE. Se aplicó un diseño analítico, cuasi-experimental, prospectivo, longitudinal desarrollado en dos etapas: primero con la metodología tradicional y luego con la MBE, estructurando preguntas clínicas mediante la estrategia PICO. Con la MBE se recuperaron 74% de literaturas de mayor calidad de evidencia (metanálisis, ensayos clínicos, estudios de cohortes, serie de casos, opinión de expertos), frente a lo recuperado con la metodología tradicional (26%), que recuperó principalmente revisiones sistemáticas. Las competencias para detectar Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), cuando se aplicó la MBE, fueron de 58%, frente al 42% con el método tradicional; asimismo, las competencias para plantear intervenciones farmacéuticas con el método de la MBE fue de 55% frente al 45% con la tradicional. En conclusión, los estudiantes lograron mejorar las competencias en la detección de PRM en un 20% mientras que en la intervención farmacéutica en 8%.

Palabras clave: Estrategia PICO, efectividad y seguridad de medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico.

SUMMARY

In learning Pharmacotherapy Follow up (PF), an aspect is to assess correctly the clinical patient data and consuming drugs, and applying the "Evidence Based Medicine" (EBM), it is achieved that every decision to take, be supported by research that proves to be the most appropriate from the perspective of rationality. The aim of this study was to improve the skills of undergraduate students in the Pharmacotherapy Follow up, in the search for scientific drug information using the EBM. It is a quasi-experimental, prospective, longitudinal analytical design, developed in two stages: first with the traditional methodology and then with the EBM, structuring clinical questions through the PICO strategy. With the EBM were recovered 74% of literatures higher quality of evidence (meta-analysis, clinical trials, cohort studies, case series, expert opinion), against to recoveries with the traditional methodology (26%), recovering systematic reviews mainly. The effectiveness to detect Drug-Related Problems (DRP), when EBM was applied, was 58%, versus 42% with traditional method; besides, the effectiveness to raise pharmaceutical interventions with EBM method was 55% versus 45% with the traditional. Was concluded that students managed to improve skills detecting DRP in 20% and while in the pharmaceutical intervention in 8%.

Keywords: PICO strategy, effectiveness and security of drugs, pharmacotherapy follow up.

INTRODUCCIÓN

En el aprendizaje del Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) uno de los eslabones más importantes es evaluar en forma correcta los datos clínicos del paciente y los medicamentos que consume ^(1, 2), para lo cual se puede aplicar la "Medicina Basada en Evidencias" (MBE), la cual establece que cada decisión a tomar, debe estar sustentada por una investigación que demuestre que aquella es la más adecuada desde una perspectiva de racionalidad. Esta metodología

ayuda a enseñar y evaluar al estudiante ⁽³⁻⁵⁾. Existen diversas estrategias para la búsqueda de la mejor evidencia en bibliotecas virtuales, sin embargo los iniciadores de la corriente de la MBE recomiendan seguir la estrategia PICO, (P) el paciente y/o problema de interés, (I) la intervención principal, que usualmente es un tratamiento nuevo, (C) la comparación o el control, O (outcome) el resultado o desenlace de interés ⁽⁶⁾. Estos cuatro elementos son básicos en la formulación apropiada de una pregunta estructurada que permita delimitar o precisar la necesidad de la información y hacer más fácil la búsqueda. En el estudio se plantea

identificar fuentes de información que faciliten el análisis correcto en la resolución de los Problemas Relacionados con el Medicamento (PRM), logrando seleccionar estudios con mayor calidad de evidencia, como son los estudios de meta-análisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados, con los cuales se conseguirá mejorar el análisis de un caso clínico⁽⁷⁾.

La integración del aprendizaje activo –en el silabo de Atención Farmacéutica–, ha sido identificada como estrategia inicial para mejorar los conocimientos, las habilidades en un aprendizaje autodirigido, y la promoción de habilidades para resolver problemas. El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una técnica con un enfoque de aprendizaje activo dirigido al estudiante. Durante el ABP, los estudiantes desarrollan habilidades para resolver problemas, formulan decisiones basadas en la evidencia y mejoran sus habilidades de comunicación, que son esenciales para el logro de las competencias básicas. Las competencias adicionales incluyen la mejora del aprendizaje dirigido de manera independiente o en equipo, el desarrollo de la capacidad de búsqueda y evaluación de literatura, así como la aplicación de esta información en casos clínicos reales⁽⁸⁾.

En la asignatura de Atención Farmacéutica, se analiza y comprende la metodología del SFT, que se ejecuta mediante el desarrollo de actividades de forma sistemática, para aplicarlas en pacientes del ámbito hospitalario y ambulatorio. Dichas actividades son: selección de pacientes, obtención de los datos de salud, evaluación, análisis e identificación del PRM, desarrollo de planes de Intervención Farmacéutica. De esta forma el alumno podrá desempeñarse en los dos ámbitos, identificando, previniendo y resolviendo PRM.

El objetivo general fue aplicar la MBE para mejorar las competencias de los estudiantes de pre-grado de farmacia en la búsqueda de información científica de medicamentos. Los objetivos específicos fueron: (1) Evaluar la calidad del material recuperado antes y después de aplicar la metodología de la MBE, (2) Detallar las fuentes de información utilizadas por los estudiantes, (3) Determinar los problemas correctos e incorrectos relacionados a la efectividad y seguridad de los medicamentos, que identifiquen los estudiantes antes y después de aplicar la metodología de la MBE.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participaron en el estudio 65 estudiantes de ambos géneros (29 mujeres y 36 varones), quienes asistieron al curso de Atención Farmacéutica en el II Semestre del año 2012. El promedio ponderado de los estudiantes

fue 13,21 puntos, con una desviación estándar de 0,68; lo cual nos muestra poca variabilidad en este indicador.

El estudio se realizó en dos etapas.

Primera etapa

Se aplicó la metodología tradicional donde se obtuvo la línea de base; se desarrolló durante las tres primeras semanas.

Primera semana: con el caso clínico de un paciente hospitalizado; se reconocieron los criterios de selección del paciente y el procedimiento para registrar los datos del paciente.

Segunda semana: en el aula de telemática; se presentaron las bases de datos y motores de búsqueda relacionados a medicamentos, útiles para evaluar los datos del caso clínico planteado.

Tercera semana: presentaron los PRM identificados y las Intervenciones Farmacéuticas planteadas en relación al caso clínico entregado, lo cual sirvió como nuestra línea de base.

Segunda etapa

Se utilizó la estrategia PICO para la búsqueda científica en internet y mejorar competencias en la evaluación de efectividad y seguridad de medicamentos en el SFT; el estudiante integra conocimientos de epidemiología clínica, bioestadística, métodos de investigación y de informática en la atención de la salud. El proceso involucró cuatro etapas secuenciales: la formulación de una pregunta estructurada basada en un problema clínico, la verificación de las pruebas pertinentes a partir de la literatura, la valoración crítica de la validez de la investigación contemporánea y la aplicación de los resultados para la toma de decisiones clínicas.

Una pregunta estructurada PICO se compone de cuatro elementos: (P) problema, (I) intervención, (C) comparación y (O) resultados^(4-6, 9, 10).

Se utilizó la metodología inductiva-deductiva, analítica, donde el alumno participó en forma activa, grupal, en pares e individual, con casos reales del Hospital de Policía, logrando interactuar con los pacientes. Se aplicaron recursos didácticos para promover un aprendizaje activo participativo. Algunos de estos fueron: el ABP, trabajos o dinámicas grupales, espacios reales de socialización, estudio de casos y trabajos individuales. Finalmente, identificaron los PRM en el paciente y propusieron Intervención Farmacéutica.

Esta segunda etapa fue desarrollada en las cuatro siguientes semanas del curso.

Cuarta semana: se formaron pares de estudiantes, quienes asistieron al Servicio de Medicina Interna

del Hospital de Policía, donde se les facilitaron las Historias Clínicas, contando con un tutor por cada 4 pares. Lograron seleccionar a un paciente de acuerdo a criterios pre-establecidos (pacientes con medicamentos de estrecho margen terapéutico, los que tengan insuficiencia renal o hepática, los que reciben medicamentos de extrema toxicidad, los sometidos a medicación múltiple, pacientes cuyo estado clínico exige la evaluación y manipulación continua de la farmacoterapia, los que presentan algún PRM). Luego de conseguir los datos necesarios, los registraron en la ficha de Anamnesis Farmacológica, la cual fue entregada a los tutores al concluir la clase en el hospital.

Quinta semana: en el aula de informática de la Facultad, los estudiantes realizaron la búsqueda de información de medicamentos, utilizando la estrategia PICO, y aplicando de la técnica del ABP.

Sexta semana: nuevamente en el aula de telemática, realizaron la actividad guiada del análisis del caso del paciente hospitalizado, utilizando la estrategia PICO^(6, 9), mediante las siguientes actividades:

- Con el caso clínico del paciente hospitalizado identificaron los elementos de la estrategia PICO.
- Elaboraron la(s) pregunta(s) clínica(s) estructurada(s) utilizando los elementos identificados en el ítem anterior.
- Establecieron el tipo de pregunta(s) clínica(s), tipos de estudio y fuentes de información.
- Formularon la(s) estrategia(s) de búsqueda haciendo uso de los operadores booleanos (AND, OR, NOT, etc.).
- Seleccionaron y clasificaron los artículos recuperados en las diferentes bases de datos de acuerdo a las necesidades del paciente.
- Finalmente completaron una ficha donde señalaron la pregunta clínica, los motores de búsqueda o bases de datos, así como las literaturas recuperadas.

Entregaron toda esta información al tutor en medio electrónico.

Participaron en la enseñanza y evaluación dos Químicos Farmacéuticos del Centro Nacional de Información de Medicamentos de la Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas

Al final de esta semana identificaron los PRM en el paciente y propusieron la Intervención Farmacéutica, tanto para el equipo de salud como para el paciente.

Finalmente se identificaron los PRM en el paciente y propusieron la Intervención Farmacéutica, tanto para el equipo de salud como para el paciente.

Séptima semana: sustentaron los casos clínicos, y los sometieron a discusión del aula, los estudiantes participaron con preguntas relacionadas a efectividad y seguridad, la defensa del caso fue reforzada con la evidencia encontrada. Estuvieron presentes cuatro jurados externos especialistas en Farmacia Clínica y con experiencia en SFT, a quienes se les facilitó una rúbrica para la calificación tanto del análisis del caso como de la Intervención Farmacéutica planteada por los estudiantes.

Para la clasificación de las fuentes de información se utilizó la forma tradicional: primarias, secundarias y terciarias⁽⁶⁾; y la clasificación de Haynes⁽⁶⁾, según el modelo piramidal de las "5 S" (Studies, Syntheses, Synopses, Summaries y Systems).

Para evaluar los PRM de efectividad, se compararon los beneficios de los medicamentos utilizados por el paciente y la literatura encontrada. Asimismo, para los PRM de seguridad, se compararon las interacciones medicamentosas, contraindicaciones y reacciones adversas de los medicamentos utilizados por el paciente, con la literatura encontrada^(1, 2, 11).

RESULTADOS

Se observa que con la metodología de MBE, el mayor porcentaje de fuentes de información recuperadas por los estudiantes fueron las primarias y terciarias, mientras que con el método tradicional fueron las terciarias en su mayoría. Sin embargo, la MBE permitió ubicar el 76% (294) de las referencias, frente al 24% (93) del método tradicional (tabla 1).

Asimismo, el mayor porcentaje de fuentes de información recuperadas por los estudiantes, según la clasificación Haynes, fueron los estudios originales por el método MBE, mientras que con el tradicional fueron los sumarios o compendios; por otro lado, con la MBE ubicaron 83,7% (247) de las referencias, frente a 16,3% (48) con el otro (tabla 2).

En cuanto al tipo de estudio, se observó que según el método MBE el mayor porcentaje recuperado correspondió a las guías de práctica clínica, mientras que con el método tradicional fueron los textos. Se evidenció, asimismo, que los diseños de investigación que presentaron mayor calidad de evidencia como, metaanálisis y estudios de cohortes, fueron recuperados solo con el método MBE (tabla 3).

En todos los casos, con el método tradicional, un mayor porcentaje de estudiantes no identificaron estudio alguno, mientras con el método MBE, se dieron la mayoría de hallazgos, en los rubros de 4 a más de 6

Tabla 1. Distribución porcentual de las fuentes de información recuperadas por los estudiantes según el método Tradicional y el Método MBE (n=387).

Tipo de fuente de información	Tradicional		MBE		TOTAL
	n	%	n	%	
Primaria	18	4,5	118	30,5	
Secundaria	4	1,1	2	0,5	
Terciaria	71	18,4	174	45	
Total	93	24	294	76	387

evidencias (tabla 4). Estos resultados permiten afirmar que el método MBE, ayudó a conseguir mayor cantidad de estudios con diseños de investigación de mejor calidad.

En la tabla 5 se permite interpretar que la MBE fue competente en un 58% para detectar PRM, frente al 42% del método tradicional; en cuanto al hallazgo de PRM de seguridad, MEB obtuvo el 59% y el tradicional 41%; finalmente, el método tradicional detectó el 52% de los PRM de efectividad, mientras que con MBE se encontró el 48%, sin embargo en todos los casos se identificaron más PRM correctos con la MBE.

DISCUSIÓN

La estrategia de enseñanza utilizada mediante la MBE, ha sido empleada para mejorar la búsqueda y el uso de las fuentes de información ⁽¹²⁾ y ha permitido mejorar la evaluación de la eficacia y la seguridad de los medicamentos.

Dado el incremento de enfermedades crónicas en nuestra sociedad, con la consecuente prescripción de más de tres medicamentos, y siendo una de las competencias del profesional químico farmacéutico el realizar SFT, es necesario que estas competencias clínicas se involucren desde su formación en pregrado para que logren realizar la búsqueda de información de medicamentos con alto grado de evidencia.

Asimismo, al identificar los PRM con mayor evidencia, se logra un uso realmente adecuado de los medicamentos, evitándose complicaciones y/o disminución de la estancia hospitalaria.

Elizondo ⁽¹³⁾, manifiesta que si bien la Internet se ha convertido

en un fenómeno social en la actualidad, es una herramienta para recuperar información e investigar, pero los profesionales de la salud que se apoyan en ella encuentran difícil seguir este paso, por lo que plantea una estrategia de búsqueda de información para una exitosa recuperación y así poder resolver las preguntas más frecuentes en la práctica clínica. En especial, se focaliza sobre los motores de búsqueda PubMed y Google. Basándose inicialmente en la construcción de una pregunta como técnica para hallar información mediante aplicación de la estrategia PICO, el profesional se orienta para definir los términos de búsqueda que le faciliten recuperar información con varios niveles de rigurosidad científica y aplicable a varias latitudes ^(10, 14-17).

La mejora en las competencias para el desarrollo de planes de intervención farmacéutica proponiendo educación al paciente, estuvo reflejada en el mayor porcentaje de propuestas elaboradas por los estudiantes capacitados con la MBE, 51%, frente al 49% que elaboraron después de su capacitación con el método tradicional. Asimismo, en el porcentaje de propuestas de sugerencias al profesional médico, se

Tabla 2. Distribución porcentual de las fuentes de información según la clasificación Haynes utilizadas por los estudiantes en el método Tradicional y el Método MBE. (n=295).

Tipo de fuente según clasificación Haynes	Tradicional		MBE		TOTAL
	n	%	n	%	
Estudios originales	15	5,1	130	44,1	
Sinopsis de estudios	0	0	0	0	
Síntesis	1	0,3	14	4,7	
Sinopsis de síntesis	1	0,3	12	4,1	
Sumarios o compendios	31	10,6	91	30,8	
Sistemas Informatizados	0	0	0	0	
Total	48	16,3	247	83,7	295

Tabla 3. Distribución porcentual del tipo de estudio recuperado por los estudiantes en el método Tradicional y el Método MBE. (n=370).

Tipo de estudio	Tradicional		MBE		TOTAL
	n	%	n	%	
Meta-análisis	0	0	6	1,6	
Revisión Sistemática	17	4,6	14	3,8	
Ensayos Clínicos	1	0,3	26	7,0	
Estudios de cohorte	0	0	2	0,5	
Estudios de casos y controles	0	0	8	2,2	
Series de casos	3	0,8	19	5,2	
Opinión de expertos	12	3,2	52	14,2	
Guía de prácticas clínicas	27	7,3	82	22,2	
Textos	28	7,6	73	19,7	
Total	88	23,6	282	76,4	370

Tabla 4. Estudiantes que identifican referencias según el método tradicional y el Método Basado en Evidencias (N=65).

Número de referencias identificadas	Tipo de estudio				Clasificación Haynes				Calidad de evidencia			
	Tradicional		MBE		Tradicional		MBE		Tradicional		MBE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguna	23	35	13	20	36	55	15	23	30	46	12	18
de 1 a 3	37	57	13	20	28	43	27	41	28	43	17	26
de 4 a 6	5	8	21	32	1	2	9	14	6	9	18	28
más de 6	0	0	18	28	0	0	14	22	1	2	18	28
Total	65	100	65	100	65	100	65	100	65	100	65	100

Tabla 5. Distribución porcentual de los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) de efectividad y seguridad, que identificaron los estudiantes capacitados con el método Tradicional y el Método MBE.

PRM	Tipo de estudio				Clasificación Haynes				Calidad de evidencia			
	Tradicional		MBE		Tradicional		MBE		Tradicional		MBE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Correcto	14	48	15	52	142	39	221	61	156	40	236	60
Incorrecto	20	54	17	46	31	51	30	49	51	52	47	48
Total	34	52	32	48	173	41	251	59	207	42	283	58

observó que con la MBE fue mayor, 55% frente a 45% con el método tradicional (tabla 6); esto demuestra que al mejorar las competencias para identificar PRM mejora la intervención farmacéutica en un caso clínico seleccionado.

En un estudio realizado en España⁽¹⁸⁾, sugieren un algoritmo de búsqueda de literatura de medicamentos por internet, que tiene vigencia y ayuda a orientar la búsqueda, desde un punto de vista general del medicamento, el cual se complementa con la búsqueda por MBE propuesto en el presente estudio.

Silva-Castro, *et al.*⁽¹⁹⁾ desarrollaron una encuesta a 76 farmacéuticos que asistieron al III Congreso de Atención Farmacéutica en Granada, para conocer cuáles eran las páginas web más utilizadas para la búsqueda de información sobre Atención Farmacéutica. Estas fueron: BOT, Pharmaceutical Care España, PubMed, Grupo de Investigación de la Universidad de Granada y el CADIME, siendo preferidas las que se publican en español y las biomédicas, los boletines de medicamentos, y las que contienen guías de práctica clínica y revisiones.

González y Santana⁽²⁰⁾, estudiaron el comportamiento de 60 estudiantes del sexto año de medicina que utilizaron el servicio de navegación en internet en la Biblioteca Médica Nacional de Cuba, encontrando que 80% de ellos no consultan o desconocen PubMed, Medline y sólo 3% emplea el Mesh Browser; 95% de los estudiantes no emplean la

base de datos Cochrane; sólo 23% visitó el sitio de la Biblioteca Virtual durante los últimos 6 meses. En nuestro país, Lara y Miyahira⁽²¹⁾ describieron las características del uso de internet por 192 estudiantes del internado de medicina de cuatro universidades de Lima Metropolitana, determinando que el acceso fue 80,2% desde su casa, 26,6% desde cabinas públicas, 21,9% desde la universidad y 10,9% desde el hospital. El 50,5% usaba

PubMed y 14,1% LILACS; Hinari 66,7%, SciELO 0,5% y Cochrane 24,5%. Menos de la quinta parte de los estudiantes respondió haber recibido capacitación en búsqueda y recuperación de la información. Los autores recomendaron que en las universidades se capacite a los estudiantes en estos aspectos.

En el presente estudio, se mejoró la cantidad y calidad de búsqueda con el uso del método MBE por lo que concordamos con la Universidad de Carolina del Sur que recomienda que las facultades de Farmacia deberían dar énfasis a los cursos que desarrollen búsquedas mediante el método de la MBE para que se apliquen estos conocimientos en la toma de decisiones en el paciente⁽²²⁾.

CONCLUSIONES

La búsqueda de información mediante el método de MBE ha permitido recuperar referencias con mayor calidad de evidencia (76%), frente al método tradicional (24%), siendo 28% los estudiantes que recuperaron mayor número de evidencias (4 a más de 6), frente al método tradicional que fue de 9%, resultado que ha permitido mejorar las competencias en la detección de PRM de efectividad y seguridad en 16% y las competencias en los planes de intervención farmacéutica en 8%.

Tabla 6. Distribución porcentual de las Intervenciones Farmacéuticas que elaboran los estudiantes capacitados con el método Tradicional y el Método MBE. (n=329).

Intervención Farmacéutica	Tradicional		MBE		TOTAL
	n	%	n	%	
Plantea educación al paciente	52	49	55	51	107
Plantea sugerencia al equipo de salud	101	45	121	55	222
Total	153	46	176	54	329

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical care practice*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
2. Provers JP, Currie JD, Phagel HP, McDonough RP, Sobodka JL. *A practical guide to pharmaceutical care*. 2nd ed. Washington DC: APhA; 2003.
3. Bradley P, Oterholt C, Herrin J, Nordheim L, Bjørndal A. Comparison of directed and self-directed learning in evidence-based medicine: a randomised controlled trial. *Medical Education*. 2005; 39(10): 1027-35.
4. Abu-Ramaileh AM, Shane R, Churchill W, Steffenhagen A, *et al*. Evaluating and classifying pharmacists' quality interventions in the emergency department. *Am J Health Syst Pharm*. 2011; 68(23): 2271-5.
5. Shuval k, Berkovits E, Netzer D, Hekselman I, Linn S, Brezis M, *et al*. Evaluating the impact of an evidence-based medicine educational intervention on primary care doctors' attitudes, knowledge and clinical behaviour: a controlled trial and before and after study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2007; 13(4): 581-98.
6. Organización Panamericana de Salud; Ministerio de Salud del Perú. *Selección de medicamentos esenciales*. 1^{ra} ed. OPS - DIGEMID. Lima; 2010.
7. Burke JM, Miller WA, Spencer AP, Crank CW, *et al*. ACCP Clinical Pharmacist Competencies. *Pharmacotherapy*. 2008; 28(6): 806-15
8. Salinitri FD, O'Connell MB, Garwood CL, Lehr VG, *et al*. An Objective Structured Clinical Examination to Assess Problem-Based Learning. *Am J Pharm Educ*. 2012; 76(3): 44.
9. Weng YH, Kuo KN, Yang CY, Liao HH, *et al*. Effectiveness of national evidence-based medicine competition in Taiwan. *BMC Medical Education*. 2013; 13(66): 1-9.
10. Yan XF, Ni Q, Wei JP, Xu H. Evidence-based practice method of integrative chinese and western medicine based on literature retrieval through PICO question and complementary and alternative medicine topics. *Chin J Integr Med*. 2010; 16(6): 542-8.
11. Delgado DG, Carreño QR, Cortez MW. Experiencias de una década de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes de la comunidad en una universidad pública. *Ciencia e Investigación*. 2012; 15(2): 61-5.
12. Oller GJ. Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. *ACIMED [Internet]*. 2003 [Citado 17 dic 2012]; 11(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000600007&script=sci_arttext
13. Elizondo LG. Recursos disponibles para la recuperación de información sobre salud en Internet. *Rev Costarric Salud Pública [Internet]*. 2005 [Citado 17 dic 2012]; 14(27). Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000200003&lang=pt
14. Meats E, Heneghan C, Crilly M, Glasziou P. Evidence-based medicine teaching in UK medical schools. *Medical Teacher*. 2009; 31(4): 332-7.
15. Thangaratnam S, Barnfield G, Weinbrenner S, Meyerrose B, *et al*. Teaching trainers to incorporate evidence-based medicine (EBM) teaching in clinical practice: the EU-EBM project. *BMC Medical Education*. 2009; 9: 59.
16. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, *et al*. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2007; 7: 16.
17. Alahdab F, Firwana B, Hasan R, Sonbol MB, *et al*. Undergraduate medical students' perceptions, attitudes, and competencies in evidence-based medicine (EBM), and their understanding of EBM reality in Syria. *BMC Research Notes*. 2012; 5: 431.
18. Tordera BM, Magraner JG, Fernández MJ. Información de medicamentos e Internet. Estrategias de búsqueda Farmacoterapéutica en la world wide web. *Farmacia Hospitalaria [Internet]*. 1999 [Citado 17 dic 2012]; 23(1): 1-13. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-informacin-de-medicamentos-e-internet-13005170>
19. Silva-Castro MM, Bermúdez-Tamayo C, García GJ, Jiménez PJ, *et al*. Recursos web utilizados por los farmacéuticos para realizar atención farmacéutica. *Seguim Farmacoter*. 2004; 2(1): 19-23.
20. González MR, Santana SA. Comportamiento de los estudiantes de medicina en la búsqueda de información en Internet. *ACIMED*. 2008; 17(4).
21. Lara VK, Miyahira AJ. Uso de internet por estudiantes del internado de medicina en Lima Metropolitana. *Rev Med Hered*. 2009; 20(3).
22. Bookstaver B, Rudisill CN, Bickley AR, McAbee C, *et al*. An evidence-based medicine elective course to improve student performance in advanced pharmacy practice experiences. *Am J Pharm Educ*. 2011; 75(1): 9.

Manuscrito recibido el: 02/12/14

Aceptado para su publicación el: 25/05/2015

Correspondencia:

Nombre: Gladys M. Delgado Pérez.
 Dirección: Jr. Puno 1002. Lab. Farmacología
 E-mail: gladymarpe@yahoo.com