



Horizonte Sanitario

ISSN: 1665-3262

horizontesanitario@ujat.mx

Universidad Juárez Autónoma de  
Tabasco  
México

Muñoz Cano, Juan Manuel; Maldonado Salazar, Teresita del Niño Jesús  
Desarrollo de competencias para seguridad del paciente  
Horizonte Sanitario, vol. 4, núm. 3, septiembre-diciembre, 2005, pp. 1-6  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Villahermosa, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845045003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **Desarrollo de competencias para seguridad del paciente**

Juan Manuel Muñoz Cano\*,

Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar\*\*.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Universidad Pedagógica Nacional

### **ENSAYO**

Fecha de recibido:

20 de Octubre de 2005.

Fecha de aceptación:

18 de Noviembre de 2005

### **DIRECCIÓN PARA RECIBIR**

#### **CORRESPONDENCIA**

Centro de Investigación en Ciencias de la Salud,  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Avenida  
Gregorio Méndez 2838-A, CP 86150. +52 (993) 3140698.  
[juan.munoz@dacs.ujat.mx](mailto:juan.munoz@dacs.ujat.mx)

### **RESUMEN**

La atención médica se apoya en el proceso educativo formal. Sin embargo, éste no considera la importancia de la construcción de competencias, en el sentido de capacidades, que permitan la participación de los estudiantes como ciudadanos informados en la evaluación de procedimientos de atención y esquemas de prevención y tratamiento. Aunque la ciencia y la tecnología se generan en la sociedad en su conjunto, en México estas son escasas, pues en 2006 sólo se destinó el 0.36% del PIB a este concepto. A pesar de ello los productos son de alta calidad. Entre tanto, en los países desarrollados se genera información para la producción de medicamentos, aunque un porcentaje de la investigación es financiada por compañías farmacéuticas y depende de sus intereses pues las consideran productos para el mercado. El crecimiento científico desvinculado de los grupos humanos trae como consecuencia mala atención médica, en un nivel tal, que ha generado un movimiento global para revertir estos resultados negativos. Desde la educación formal se hace necesario emplear una pedagogía constructivista que permita la apropiación y asimilación de la información y la construcción de conocimientos para cuestionar supuestos metodológicos, conceptuales y la misma práctica médica.

**Palabras clave:** Educación formal. Calidad de la atención. Competencias.

\* Médico Cirujano. Profesor Investigador de la División Académicas de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

\*\* Licenciada en Pedagogía, maestra en educación ambiental, asesora de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 094

## SUMMARY

Medical attention is supported by the formal educational process. Nevertheless this process do not consider the importance of the construction of competences, or capacities, that allow to the students their participation as informed citizens, that take part in the assessment of the attention procedures and prevention and treatment methods. Although science and technology are generate inside the society, in Mexico are small, since in 2006 just 0.36% of the gross national product was destined to this concept. Nevertheless the products are of a very high quality. Meanwhile, in the developed countries the information is used for the production of medicine, although a percentage of investigation is financed by pharmaceutical companies and dependent of its own interest, according to the market. The growing of scientific knowledge, separated of the human groups, provokes a poor medical attention. This fact has generated a global movement in order for reversion these negative results. From the formal education view, it is necessary use a constructivist methodology that allows the assimilation of the information and the construction of knowledge that questioning the methodological and conceptual assumptions, and even the medical practice.

**Key words:** Formal education. Medical attention fully qualified. Competences.

## INTRODUCCIÓN

Las universidades enfrentan múltiples retos tanto como para responder a las transformaciones del mundo contemporáneo como para participar en ellas. Para el propósito de cumplir su papel de promotoras del cambio social, la transformación constante de las universidades es una condición. Al mismo tiempo, por su carácter y vocación, estas entidades deben convertirse en formadoras de ciudadanos competentes, entendiéndose esto en la acepción de capacidad o autoridad en un dominio (Laurier, 2006), y no con la idea de competitividad.

Ello implica no solamente promover la construcción de conocimientos, la formación de actitudes, habilidades y valores dentro de una disciplina o cuerpo de conocimiento. La formación individual debe favorecer el desarrollo de formas de participación para asumir posiciones críticas, debatir con argumentos sólidos y proponer modelos alternativos de estructuras y procesos democráticos. En este entendido, a los profesionales de la salud nos corresponde desarrollar competencias para enfrentar los requerimientos de un campo laboral cada vez más exigente y diverso, pero también, aquellas que permitan la crítica y el debate en cuestiones tales como la seguridad social, las normas técnicas, los esquemas de vacunación, el acceso a satisfactores mínimos, la promoción de un estilo de vida saludable, y el desarrollo de medicamentos, entre otros.

## INVESTIGACIÓN FARMACÉUTICA Y CALIDAD DE ATENCIÓN

En los países emergentes, como México, donde el gobierno federal se destinó en 2006 apenas 0.36 por ciento del PIB a ciencia y tecnología, no se realiza investigación científica para el desarrollo y producción de nuevos fármacos y vacunas de acuerdo a prioridades locales de salud o para conocer las necesidades en consumo de medicamentos. En los países desarrollados, el público tampoco tiene claridad sobre los fines de la industria farmacéutica y del beneficio que ésta tiene de la venta selectiva de medicamentos (un ejemplo, para la guerra promovida por George W. Bush, la población desinformada es manipulable). Existe una interrelación entre la investigación "pura" y la "aplicada", pues ambas son aspectos de un mismo proceso, determinada en su totalidad por diversos factores e intereses, entre los que destaca la presión permanente para la obtención de financiamiento que incluso ha llevado a modificar enfoques experimentales para mantenerse dentro de las tendencias de la investigación farmacológica.

Tan no es aséptica la investigación, que los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (Martinson *et al.*,

2005) realizaron un estudio -que no se concluyó por presiones de los fabricantes de medicamentos- en el que encontraron que 15.5% de los investigadores respondieron en la encuesta que habían modificado sus focos de interés para no contravenir el interés de sus patrocinadores, 12.5% haber usado datos defectuosos, 15.3% dijo que había ocultado datos o había modificado sus resultados por la misma causa, 6% no había presentado datos que contravenían a sus resultados anteriores, y 13.5% haber recurrido a diseños experimentales deficientes. ¿Cómo afecta esto la robustez de las publicaciones? ¿Cómo afecta esto en México en lo económico, en lo político, en el ámbito de los consultantes y sus familias? ¿Es irremediable esta situación? Veamos un ejemplo.

## FÁRMACOS Y MERCADO

Entre los medicamentos más usados se encuentran los AINEs. Estos funcionan disminuyendo la respuesta a los estímulos dolorosos (al inhibir la acción de la enzima ciclooxigenasa). Son útiles incluso para prevenir en parte el dolor agudo y el dolor postoperatorio haciendo menores los riesgos de analgésicos más potentes del grupo de los opioides cuando se emplean en combinación. Los nuevos AINEs son más potentes que la aspirina contra la inflamación, por lo que se usan en todos los tipos de artritis y traumatismos, en el dolor de la menstruación y para cerrar el conducto arterioso en los niños que nacen prematuramente. Sin embargo, la aspirina se mantiene en la terapéutica por ser mucho más barata; además, los AINEs tienen los mismos efectos no deseados.

Los AINEs pueden producir lesiones gástricas, incluyendo perforación y hemorragia, también agravar las lesiones renales y la muerte por falla cardíaca por disminución de la función renal o por insuficiencia respiratoria en las personas con asma. El uso crónico reduce los niveles de un factor de la coagulación, la protrombina, por lo que deben emplearse con precaución en personas propensas a los sangrados. Cuando se descubrió la existencia de las formas alternas de ciclooxigenasa (COX) se concluyó que la función de COX-1 era mantener las funciones del organismo en reposo y que COX-2 se activaba en respuesta a estímulos dolorosos e inflamatorios, lo cual simplificó artificialmente el papel de ambas enzimas (Fitzgerald, 1995) y en los hechos canalizó la investigación farmacológica hacia la demostración de los beneficios de los inhibidores COX-2, que se comercializaron como AINEs *seguros*. Ya que no vinieron a llenar un hueco en el arsenal terapéutico ¿benefició al público el desarrollo apresurado de estos medicamentos, fueron necesarios tantos artículos de investigación publicados para demostrar los beneficios de los inhibidores de COX-2?

Dirig y Yaksh (1998), de los autores con mayor número de artículos científicos acerca del dolor, publicaron que los medicamentos ibuprofeno (no específico) y SC58125 (específico COX-2) fueron efectivos para producir analgesia en ratas, por lo que concluían, ambas COX participan en el proceso de inicio del dolor y ambos medicamentos eran efectivos, esto es, no encontraron ventaja a los inhibidores COX-2. Pero (Yaksh *et al.*, 2001), en el mismo modelo, bajo otras condiciones experimentales en las cuales se involucra la médula espinal (donde hay mayores cantidades de COX-2), concluyen que los medicamentos COX-2 selectivos tienen ventajas, pasando por alto que los estímulos dolorosos se inician en los nervios periféricos, donde predomina COX-1 ¿Qué obligó a estos investigadores a cambiar sus enfoques experimentales para modificar sus conclusiones?

Los medicamentos COX-2 selectivos pasaron rápidamente todas las fases de experimentación y se introdujeron al mercado en 1999 donde mediante una intensa campaña de mercadotecnia sustituyeron a los inhibidores inespecíficos, obteniendo para octubre del 2000 un volumen de ventas tres billones de dólares sólo en los Estados Unidos (Mukherjee *et al.*, 2001). En México significó aumento en los costos en salud que afecta el gasto familiar cuando no se cuenta con un sistema de seguridad social, y un incremento en el financiamiento de éste, cuando se cuenta con él. Jüni *et al.* (2004) publicaron que hasta 2002, de los cuatro mil artículos en referencia a los inhibidores de las ciclooxigenasas, en especial de la COX-2, menos de diez hablaban de los efectos no deseados de esos fármacos.

Sin embargo, los inhibidores COX-2 específicos mostraron toxicidad desde los trabajos iniciales. Se sabía de antemano que el flujo del riñón no es constante y se requieren fluctuaciones amplias sangre durante el funcionamiento de este órgano. Las prostaglandinas sintetizadas por la COX-2 intervienen de manera importante en el flujo sanguíneo, por lo que al inhibir esta enzima disminuye la función renal, sobre todo en personas en quienes existe ya una enfermedad asociada de ese órgano (Harris *et al.*, 1994). De ese modo, comenzaron a encontrarse casos de personas en quienes se asociaba la falla cardíaca a la falla renal. Al publicarse los resultados del Estudio de Seguridad de Celecoxib™ en Artritis de Larga Evolución (CLASS) con los datos obtenidos en 8,059 personas a las cuales se les había dado el medicamento, se observó un mayor número de muertes por falla cardíaca, mas al hacer el tratamiento estadístico no mostraron diferencias significativas. Pero el resultado de CLASS no puede tomarse como una prueba de la inocuidad del Celecoxib™ (Cox-2 selectivo) pues no maneja rangos de edades o se estratificaron por deterioro previo, sino se manejaron como grupo general y se

compararon de ese modo con la población abierta aunque es claro que la mortalidad es mayor en grupos específicos. Por otra parte, para promover a los inhibidores selectivos Cox-2 para prevenir la enfermedad de Alzheimer se detalla grupos y subgrupos para concluir que en algunos casos, después de varios años de consumo, se muestra mejoría clínica equivalente a *rejuvenecer mentalmente* tres años ¿a qué han obedecido tales manipulaciones?

## ENFOQUE CON BASE EN "PRIMERO, NO HACER DAÑO"

Se atribuye a la tradición hipocrática este aforismo. A consecuencia de mala práctica médica, que incluye fallas en la prevención, el diagnóstico, tratamiento, uso de materiales no confiables o con efectos no deseados, los metaanálisis existentes han sustentado la creación de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente con una primera línea de acción es la de "Seguridad para el paciente en todo el mundo 2005-2006", cuyo lema es "La atención con higiene es una atención más segura"<sup>1</sup>. Una de las primeras iniciativas de la Alianza se concentra en las infecciones nosocomiales. Estas infecciones que se contraen en los hospitales generan enfermedades prolongadas o graves, aumentan la permanencia en el hospital, y llegan a causar discapacidad de largo plazo y la muerte de muchos pacientes en todo el mundo. La investigación ha revelado que los hospitales de los Estados Unidos pierden entre 583 y 4,886 dólares por cada infección nosocomial. Un estudio realizado en Tailandia determinó que las infecciones adquiridas en los hospitales consumen hasta el 10 por ciento del presupuesto total de algunos hospitales. La campaña promueve ámbitos para la acción (Donaldson, 2005):

- Abordar el problema de las infecciones asociadas con la atención de salud en una campaña denominada "Atención higiénica es atención más segura".
- Formular una taxonomía de la seguridad del paciente que sirva para notificar sucesos adversos. Identificar y divulgar las "mejores prácticas".
- Elaborar sistemas de notificación y aprendizaje para facilitar el análisis de las causas que originan errores y prevenirlos.
- Lograr la participación plena de los pacientes en la labor de la alianza.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el centro de interés de la primera campaña de "Seguridad para el paciente en todo el mundo" expone las

principales características del problema: afecta a un gran número de pacientes en todos los países; tiene numerosas causas, relacionadas con los sistemas y procedimientos así como con los errores humanos; hay formas comprobadas de reducir el problema, pero muchos establecimientos de salud todavía no han adoptado esos métodos; y brinda un contexto claro para la investigación, como también para el seguimiento y la evaluación de la eficacia de las medidas correctivas.

Se requiere de un cambio estructural y el acuerdo de normas internacionales que protejan la salud de la población por encima de los intereses del mercado. La falta de regulación posibilita hechos como el protagonizado por el presidente Bush, cuando ante el escándalo de la amenaza por el ántrax, amenazó a la compañía propietaria de la patente de un antibiótico, en el sentido de que o le vendían al precio que él estaba dispuesto a pagar o fabricaría su propio medicamento. Esto no lo han podido hacer países africanos ni India para abaratar los costos de la terapia en pacientes con sida, bajo la amenaza de organismos internacionales de comercio avalados por Estados Unidos, esto es, sólo cuando a las más poderosas compañías transnacionales les conviene se reconoce la existencia de leyes o reglas en el mercado.

Otra tarea pendiente es estimular la investigación científica, no sólo la que se realiza en los temas que permiten publicar en inglés en las revistas con mayor puntaje para el Sistema Nacional de Investigadores, sino también desarrollar campos emergentes que respondan a las características y necesidades de los diferentes contextos como el "Programa de Plantas Medicinales del Departamento de Fitotecnología" de la Universidad de Chapingo con resultados relevantes como el de *Eryngium heterophyllum* en el tratamiento de la hipercolesterolemia. Es responsabilidad de los centros de investigación nacionales recuperar la etnobotánica, conservar para el dominio público el genoma de las plantas con utilidad médica, identificar las sustancias activas y determinar los efectos deseables de las mismas.

## PERSPECTIVAS

Es cierto que el conocimiento científico permite afrontar y resolver problemas antes insolubles, pero para la capacidad de análisis y la aplicación de ese conocimiento se requiere de personas responsables y participativas para mejorar su entorno; informadas, autodidactas, comprometidas con su proceso de formación. Para lograrlo se requiere la renovación de la escuela como institución, la incorporación de nuevos enfoques pedagógicos en la práctica educativa. Estas transformaciones posibilitarían que las instituciones de educación superior, formen cuadros profesionales

propositivos, creativos, transformadores: personas críticas.

Como profesionales y como responsables en el sistema educativo, debemos diseñar estrategias para divulgar la información científica, apenas se conozca generada y facilitar su aprendizaje. Las instituciones de educación superior deben dar soluciones que promuevan intervenciones de eficacia comprobada y coordinar sus actividades en el ámbito nacional. Es necesario estimular la formación de asociaciones de pacientes, de manera que podamos aprender de sus experiencias y aprovechar su energía y su motivación para encontrar soluciones a los problemas enfrentados. Es de esperarse que llevar a cabo una campaña Sector Salud, así como otras entidades estatales, organizaciones no gubernamentales.

En el pasado, los profesionales de salud tendían a oponerse a la participación de los usuarios, sean pacientes o familias, en las medidas correctivas. Pero, es esencial que los pacientes y sus familias tomen parte activa y que los profesionales de salud, escuchemos lo que tienen que decirnos. Sus inquietudes naturales, que también deberían ser de nosotros (saber lo que pasó, responsabilizar a alguien y hacer lo necesario para que no vuelvan a ocurrir errores similares), deberían formar parte de nuestras preocupaciones desde las universidades.

El reto no es culpar pero sí clarificar, no castigar sino evitar que ocurran errores sean de interpretación o del sistema (pues es humano el hacer y el planificar). "Eso exige una mayor transparencia en los sistemas de atención de salud y una mayor disposición por parte de los profesionales de la salud para reconocer nuestros errores. Después de todo, errar es humano. Pero ocultar los errores es imperdonable; y no aprender de ellos no tiene excusas. Todos cometemos errores, pero tenemos el deber de aprender de ellos y de encontrar la forma para estar seguros de que nunca más vuelvan a causar daño" (Donaldson, 2005).

## RECOMENDACIONES

En contraposición al modelo educativo dominante, centrado en la pedagogía tradicional, distintos grupos como el Knowledge for better health: Strengthening health systems, de la OMS (2004), proponen que el sistema educativo en ciencias de la salud se centre en el desarrollo de competencias en el afrontar de manera integral los problemas del primer nivel de atención. Para esto son necesarios enfoques que orienten la transformación de la sociedad. Estos son:

- **Aprender la naturaleza de la ciencia**, pues más que conceptos es la posibilidad de cuestionar de manera

informada las aplicaciones del conocimiento lo que genera la educación científica a fin de cerrar la brecha entre conocimiento y acción.

- **Educación en el contexto de interculturalidad** para promover la calidad de la atención personal en el entendido de la aceptación de las diferencias sociales y las minorías y para el funcionamiento de los programas en el nivel local.

- **Desarrollo de competencias ciudadanas** para fortalecer formas de participación social mediante competencias como el logro de posiciones críticas y la argumentación basada en el conocimiento.

- **Educación para la sustentabilidad** pues es indispensable modificar actitudes y prácticas personales y colectivas mejorando la calidad de la vida humana y el ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

Dirig DM, Isakson PC, Yaksh T. *Effect of COX-1 and COX-2 inhibition on induction and maintenance of carrageenan-evoked thermal hyperalgesia in rats*. J. Pharmacol. Experimental Ther. 1998; 285(3):1031-1038

Donaldson, Lyam. El boletín informativo de la Organización Panamericana de la Salud *Por la seguridad del paciente*. (Citado 10 abril 2006) Disponible En World Wide Web. [http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ahora03\\_nov04.htm](http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ahora03_nov04.htm)

Fitzgerald M. *Developmental biology of inflammatory pain*. Brit. J. Anaest. 1995; 75:177-185

Harris RC, McCanna JA, Alai Y, Jacobson HR, Dubois RN, Breyer MD. *Cyclooxygenase-2 is associated with the macula densa of rat kidney and increases with salt restriction*. J. Clin. Invest. 1994; 94:2504-2510

Jüni P, Nartey L, Reichenbach S, Sterchi R, Dieppe PA, Egger M. *Risk of cardiovascular events and rofecoxib: cumulative meta-analysis*. Lancet, 2004; 364:2021–2029

Laurier MD. *Evaluar los aprendizajes en el marco de las competencias*. Revista mexicana de pedagogía. 2006; 88:2-7

Martinson BC, Anderson MS, de Vries R. *Scientists behaving badly*. Nature, 2005; 435(7043):737-738

Mukherjee D, Nissen SE, Topol EJ. *Risk of cardiovascular events associated with selective COX-2 inhibitors*. JAMA, 2001; 286(8):954-959

OMS. *Knowledge for better health: Strengthening health systems*. Ginebra, 2004:162 pp.

Yaksh TL, Dirig DM, Conway CM, Svenson C, Luo ZD, Isakson PC. *The acute antihyperalgesic action of nonsteroidal, anti-inflammatory drugs and release of spinal prostaglandin E<sub>2</sub> is mediated by the inhibition of constitutive spinal cyclooxygenase-2 (COX-2) but not COX-1*. J. Neurosci., 2001; 21:5847-5853

---