

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

## USO DE EJEMPLOS EDUCATIVOS EN LA ENSEÑANZA DE LA INMUNOLOGÍA EN EL POLICLÍNICO UNIVERSITARIO

\*Dra. Alina Alerm González. Ave. 31 y 146. Playa 11600. Ciudad de La Habana.  
Teléfono: 2720635. <mailto:alina.alm@infomed.sld.cu>

\*\*Dr. Angel Dacourt Flores. Calle 100 y Aldabó. Altahabana. Boyeros 10400. Ciudad de La Habana.

\*\*\*Dr. Hermes Fundora Hernández. Ave. 31 y 146. Playa 11600. Ciudad de La Habana.  
Teléfono:2084877.

\*Profesor Titular en Inmunología. Especialista Segundo Grado.

\*\* Profesor Asistente. Especialista Primer Grado Alergología.

\*\*\* Especialista Medicina General Integral, Residente de Inmunología.

### RESUMEN

El proyecto Policlínico Universitario ha producido transformaciones en la enseñanza de la Medicina en Cuba, que determinaron cambios en el papel del profesor con el empleo de nuevos medios de enseñanza. Estos cambios no pueden sustentarse en la potencialidad técnica de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), sino que necesitan un modelo de aprendizaje que no olvide los objetivos de formación. En las orientaciones metodológicas para los tutores deberán aparecer, explícitamente, ejemplos educativos que partan de los contenidos y utilizarlos en el transcurso de la actividad docente. En este artículo se ofrecen ejemplos educativos en el tema Hipersensibilidad de la asignatura Anatomía Patológica, que permiten resaltar valores de la excelencia profesional, logros sociales del país, misiones para las que se prepara como profesional en la Atención Primaria de Salud (APS), cualidades de científicos relevantes y otros más. Los ejemplos se elaboraron partiendo de problemas importantes de salud como el asma bronquial, la enfermedad hemolítica del recién nacido, el Dengue, la Tuberculosis pulmonar y la Hepatitis B, entre otras. De este modo, sin forzar situaciones, ni elaborando discursos vacíos, se conducirá el proceso hacia el reforzamiento de los valores que deseamos caractericen al profesional de la salud.

**Palabras clave:** Ejemplos educativos, enseñanza Inmunología Policlínico Universitario.

### INTRODUCCIÓN

Para extender la universidad hacia nuevas ubicaciones y en particular la enseñanza de la Medicina, relacionándola estrechamente con las necesidades de la población, resulta imprescindible dedicar especial atención al proceso formativo, porque la capacitación del alumnado, que se ha diseñado siguiendo las nuevas tendencias en la educación, está centrada en el autoaprendizaje o en un aprendizaje más independiente, valiéndose de nuevas tecnologías, modelo que privilegia una autonomía que no puede descuidarse. 1,2 En los tiempos actuales, se debaten cuáles deberán ser las características de un proceso educativo en el que se han incorporado las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), 3,4 y se ha llegado a cuestionar el papel del profesor, ubicando en su lugar a los medios 5, 6, 7, 8, 9 cuando lo que debe privilegiarse es el principio de que si bien la extensión de la enseñanza requiere el empleo de esas modalidades de interacción del estudiante con un instrumento, el educando necesita un arquetipo de profesional 10 que le incorpore valores éticos y de comportamiento.

Cualquier modelo de enseñanza fracasará si ignora o subvalora el papel del profesor, porque éste no sólo cumple una función informativa, sino también la regulativa y la afectiva de la comunicación pedagógica que resultan extremadamente importantes. 10 El componente valorativo sólo lo aporta el ser humano y de ahí que el profesor sea quien brinde al estudiante una visión modulada por su formación y sus valores la que le permite incorporar y desarrollar el componente educativo en la enseñanza. 11,12 Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo, junto con los objetivos y las exigencias sociales, y combina los objetivos instructivos con los educativos, basándose en el postulado de que el mejor profesor es el que mientras instruye, educa, y no el que se concentra solamente en la labor instructiva, pensando que la educativa corresponde a otros. 13, 14

## **DESARROLLO**

Considerando que el papel del profesor, en este caso el tutor, resulta primordial para cumplir los objetivos educativos en las formas de organización de la enseñanza que se adoptan en el nuevo modelo del Policlínico Universitario, 15 en este trabajo se proponen ejemplos de cómo podrían utilizarse elementos educativos provenientes de la realidad, que emergen de la enseñanza de los contenidos del tema, en cualquiera de las formas de organización de la enseñanza que se diseñen para el proceso docente-educativo en sus nuevas modalidades. En las recomendaciones al tutor se proponen alternativas para que durante la conducción de la clase se aborden en cada problema de salud con el que se trabaje, los aspectos educativos que podrían utilizarse para promover en los estudiantes un alto compromiso profesional y social, sentido del deber, de su papel como líderes de una comunidad en las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades, 16 espíritu de solidaridad y cooperación hacia tareas que demandan su concurso, y que tengan un profundo conocimiento de las realidades sociales con las que se enfrenta el mundo contemporáneo como consecuencia de la globalización neoliberal y, por tanto, valoren en toda su dimensión, el sentido que nuestra sociedad le confiere al hombre como motor de cambios que aseguren beneficios para las mayorías.

Los ejemplos educativos se seleccionaron a partir de las acciones que habitualmente realiza el médico, partiendo de problemas importantes de salud y que coinciden con Programas Nacionales o con estrategias que el médico de Atención Primaria debe seguir en su área. Los problemas seleccionados fueron el asma bronquial alérgica, la

enfermedad hemolítica del recién nacido por conflicto Rh, el Dengue y sus diferentes formas clínicas, la Hepatitis viral B, y la Tuberculosis pulmonar. Dentro de cada problema seleccionado se proponen los ejemplos que podría utilizar el tutor.

En la hipersensibilidad de tipo I, el ejemplo más representativo y útil es el asma bronquial, por su importancia desde el punto de vista médico, económico, psicológico y social. Uno de los modelos recomendados se relaciona con el cumplimiento del objetivo instructivo que lleva al estudiante a identificar el asma bronquial como enfermedad multifactorial y para ello se hará hincapié en el papel del ambiente, modo y estilo de vida en el condicionamiento y aparición de la enfermedad y en la gravedad de su cuadro clínico, en particular con el efecto nocivo del tabaquismo sobre el aparato respiratorio. El componente educativo se relaciona con la lucha contra las adicciones, en particular, contra el tabaquismo, la promoción de salud y prevención de enfermedades que deberán hacer en la comunidad, el papel de un ambiente sano en la reducción del riesgo de enfermar de asma y de padecer las crisis. Otorgarle un lugar preponderante al efecto nocivo del hábito de fumar en las personas, con especial referencia al efecto del tabaquismo en las embarazadas sobre sus hijos intraútero y al nacer, así como del hábito de fumar en los padres en el hogar donde hay niños.

Entre los mecanismos de inflamación mediada por la respuesta inmune en la que se destruyen células y tejidos por la acción combinada de los anticuerpos y células, se encuentra la hipersensibilidad tipo II y una de las entidades que se utiliza para estudiarla es la eritroblastosis fetal. En la APS, se realizan acciones dentro del Programa Materno-Infantil para evitar los casos de esta entidad en los hijos de madres Rh negativas, cuyas parejas son Rh positivas y que puedan quedar sensibilizadas por exposición a los hematíes de un feto Rh positivo. Este será un ejemplo clínico con el que se puede trabajar por su importancia desde el punto de vista médico y social. Cuando ocurre la eritroblastosis fetal, el recién nacido puede quedar con retraso mental por depósito de bilirrubina en las estructuras cerebrales y se convierte en un discapacitado. Las evidencias de que puede generar discapacidad permiten relacionarla con las acciones emprendidas por el estado cubano en la detección de discapacitados en la población y sus intervenciones para ofrecerles apoyo material y espiritual, con lo que se cumple un objetivo educativo que responde a la solidaridad y sensibilidad por el sufrimiento de esas personas .

Teniendo en cuenta que en Cuba se utiliza una inmunoglobulina anti-D de producción nacional para prevenir la sensibilización de la madre Rh negativa con eritrocitos fetales, resaltar como componente educativo que nuestro país, perteneciente al tercer mundo y con grandes limitaciones materiales, ha sido capaz de obtener el producto y usarlo en todas las mujeres en riesgo. Se evidencian las ventajas del sistema nacional de salud, su cobertura y accesibilidad y las bondades de nuestro modelo social para el desarrollo científico y técnico que sea accesible de forma gratuita para todas las mujeres Rh negativas que lo requieran. Se utilizaría también el conocido riesgo de sensibilización durante los abortos y aspiraciones uterinas (regulación menstrual) para su trabajo de educación a la comunidad acerca de evitar el uso de esos procedimientos como métodos anticonceptivos. Existe un Programa Nacional dentro del Materno-infantil en el que el médico de la comunidad tiene un importante trabajo y esas acciones se relacionan fundamentalmente con la prevención.

Otra enfermedad que tiene como mecanismo la hipersensibilidad tipo II es la carditis reumática. El tutor analizará la frecuencia con que se producen las infecciones del aparato respiratorio superior con estreptococos del grupo beta hemolítico (amigdalitis por estreptococos), la importancia de un correcto diagnóstico, de un adecuado tratamiento (componente educativo para la excelencia profesional) y sobre todo, la labor educativa con la población para evitar que se suspenda el tratamiento cuando desaparezcan los síntomas, pero cuando aún circula el germen y sus antígenos.

En ambos casos existe un Componente educativo acerca de la orientación hacia el desempeño deseado en el egresado en la APS, que se relaciona con las actividades de promoción de salud y prevención de enfermedades. Se destacarán los aspectos éticos relacionados con el diagnóstico precoz de la sensibilización en la gestante Rh negativa para evitar el sufrimiento de los afectados y de las familias de los discapacitados, y en el caso de la carditis reumática, reducir la carga de sufrimiento que provocan las secuelas cardiovasculares evitables por la aparición de la carditis. Si bien nuestro sistema de salud se centra en los problemas humanos, a los estudiantes hay que crearles el sentido de los costes por servicios de salud para la atención de las discapacidades y de los servicios para el tratamiento de enfermedades como la carditis reumática, que puede incluso requerir del trasplante de válvulas cardíacas, cuando ambas entidades pudieron evitarse.

Para la Hipersensibilidad Tipo III o mediada por complejos inmunes se trabajará como entidad el Dengue en sus formas clínicas graves, por ser una de las enfermedades, cuyas epidemias han causado muchas muertes y millones en costes económicos. Al hacer referencia al Dengue se resaltará la figura de Carlos J. Finlay, cuyo nombre lleva el destacamento al que ellos pertenecen, investigador que supo con tesón y método científico, demostrar que el agente transmisor de la fiebre amarilla es precisamente el *Aedes Aegypti*. Ese mismo vector es el transmisor del virus del Dengue. Con este ejemplo se ponen de manifiesto virtudes de un miembro destacado de la comunidad científica cubana y de la profesión médica, deseables para imitar.

Se destacará que en Cuba se pusieron todos los recursos en función de evitar las muertes y estudiar las causas de la epidemia, y que en estos momentos se trabaja en la vigilancia epidemiológica del Dengue, se hacen investigaciones para obtener una vacuna segura y protectora y la Salud Pública cubana hace esfuerzos por evitar que aparezcan casos aislados o se desencadenen epidemias. De este modo, se ponen de relieve los beneficios del modelo social y de la Salud Pública cubana.

Uno de los principales problemas que confrontan las campañas para el control del vector son ciertas actitudes de la población que entorpecen las medidas de control sanitario en el hogar y en la comunidad, a pesar de que se trata de acciones importantes para evitar las epidemias, por lo que el estudiante podría convertirse en un promotor del cambio de actitud en su familia y entre sus vecinos en relación con la campaña de control del vector.

En la Hipersensibilidad Tipo IV, aparece como contenido la Tuberculosis (TB). En este caso, el profesor haría hincapié en por qué es una enfermedad re-emergente, debatiendo con los estudiantes las razones para que su prevalencia se haya incrementado en los últimos años en los países llamados “ desarrollados” . Utilizar el componente educativo mediante los argumentos que lo explican: Se ha incrementado por el empobrecimiento

gradual de las grandes masas, provocado por el neoliberalismo, y por el aumento en el número de los enfermos de VIH/SIDA que se infectan incluso con cepas no patógenas para personas inmunocompetentes. La enfermedad se incrementa por el hacinamiento, el hambre y los estilos de vida inadecuados (dietas extremas estimuladas por la propaganda y el consumo que promueven el gusto por las mujeres superdelgadas y *sexy* que llevan a la anorexia nerviosa y a la bulimia, el aumento del alcoholismo y el tabaquismo extremo etcétera), efectos todos que se multiplican por las iniquidades en salud como consecuencia del neoliberalismo y la privatización de un sector tan sensible como los servicios médicos. Las enfermedades transmisibles aumentan sin que muchos países tengan una estrategia de control de la infección, de tratamiento para los enfermos ni programas de educación para la población. Una forma para vincular estos contenidos con la formación cultural de los estudiantes es incluir ejemplos de la literatura y la ópera en la que algún protagonista enferma de tuberculosis y cuyos síntomas son bien descritos en obras como *La dama de las Camelias*, entre otras. Así, se satisface un objetivo relacionado con rescatar la tradición de cultura que caracterizó al médico cubano durante muchas generaciones.

Recordarles que cuando vieron los ejemplos clínicos que utilizarían para este tipo de inflamación mediada por la respuesta inmune se incluyó la Hepatitis viral B. Se analizará la importancia mundial de la infección por este virus. Usar como elemento educativo, el hecho de que en Cuba se ha disminuido la morbilidad de la enfermedad en 95% como consecuencia de la introducción de la vacunación antihepatitis B dentro del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), utilizando una vacuna producida en el país. De nuevo se pueden evidenciar las ventajas del modelo social, sistema de salud, desarrollo científico y técnico alcanzado por los científicos cubanos que obtuvieron y fabricaron la vacuna y la posibilidad de que sea accesible de forma gratuita para todos los recién nacidos y las poblaciones consideradas en riesgo de infectarse con el virus. Destacar la imposibilidad de dar cobertura total de vacunación en los países del tercer mundo, que son precisamente los que tienen prevalencias más altas y los que necesitarían la vacuna con más urgencia. Compararlos con Cuba, donde hay una vacuna de producción nacional, cuya calidad es igual o superior a muchas de las que se fabrican por los grandes consorcios en el mundo.

## CONCLUSIONES

En este trabajo hemos analizado cómo, para lograr extender la enseñanza de la Medicina y relacionarla estrechamente con la ubicación laboral del futuro graduado, se incorporaron los policlínicos de diferentes municipios al ámbito académico utilizando como medios para la enseñanza los ordenadores y las nuevas tecnologías de la información científica. Al incluir esos medios, cambia el objetivo central de los programas y se necesitan estrategias educativas que no sólo combinen “ formalmente” los objetivos educativos con los instructivos, sino que de los contenidos se deriven ejemplos obtenidos de la realidad porque en este contexto la computadora es solo fuente de información para resolver problemas que tengan sentido para él, lo que implica que puedan aprender a obtener nueva información, *aprender a aprender* , y a desarrollar estrategias de corrección, 4,5,8 pero las valoraciones tienen que ser realizadas contextualmente y utilizar todos los recursos al alcance del profesor 11 para que, sin forzar situaciones, sin que el estudiante sienta que se elabora un discurso vacío, el facilitador o el tutor lo conduzca hacia el reforzamiento de los valores que deseamos caractericen al profesional de la salud.

Todos estos ejemplos son originales y podrán ser utilizados por cualquier profesor que desee orientar su actividad hacia una formación humanista y basada en los valores de nuestra sociedad.

**ABSTRACT:** Use of educational examples in the teaching of the immunology in the Policlínico Universitario

The project Policlínico Universitario has produced transformations in the medical teaching in Cuba, that they determined changes in the paper of the professor using new technologies. They can not hold these changes in the technical potentiality of New Information and Communication Technologies (NTIC), rather they need a learning model that he not forget the objectives of formation. In the methodological indications for tutors, educational examples will have to appear, explicitly, to utilize them in the course of the teaching activity. In this paper we show educational examples in the theme "Hypersensitivity" that permit highlighting moral values of professional excellence that he gets ready for like professional in Primary Health practice, social achievements of the country, qualities of scientific and further others. Examples became of important health problems like bronchial asthma, the newborn hemolytic disease, Break bone Fever, pulmonary tuberculosis and hepatitis B among others. This way, without enforcing situations, neither elaborating empty discourses, he will lead the process to the strengthening of moral values that we desired characterize the health-care professional.

**Key words:** Educational examples, teaching Inmunología Policlínico Universitario

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior. París: UNESCO; 1995.
2. Banco Mundial. La enseñanza superior. Las lecciones derivadas de la experiencia. Washington: 1995.
3. Farell Vázquez, Guillermo Enrique. El desafío de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones para los docentes de la Educación Médica. Rev Cubana Educ Med Super . [online]. ene.-mar. 2002;16(1): [citado 27 Junio 2006], p.5-6. Disponible en la World Wide Web: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412002000100003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000100003&lng=es&nrm=iso)>
4. Salinas J. ¿Una enseñanza más abierta y flexible? En: Formación 9. 2000 Disponible en: <http://gte.uib.es/articulo/arti-IFES1.pdf> Acceso el 12 de Noviembre de 2003.
5. Patiño, José F. La universidad, la educación y los nuevos métodos de comunicación. 1999. Disponible en:

<http://www.encolombia.com/medicina/academecina/m15JFelix.htm> Acceso el 12 de Noviembre de 2003.

6. Gottifredi JC. La pertinencia de la Educación Superior. En: “ La transformación universitaria en vísperas del tercer milenio. Memorias del simposio AUGM/SM/UDUAL/CRESAALC-UNESCO. Montevideo, junio de 1996. Edit. L. Yarzábal. Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO; 1996.
7. Condos SG, Stamkopoulos T, Selles JM, Merrell RC. Tele-affiliation in medical education: experience from the international program at Yale Office of Telemedicine. *Methods Inf Med.* 2002;41(5):382-6.
8. Cebrián de la Serna, et. al. “ Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje” . ICE / Universidad de Málaga; 1998.
9. Sendov, B. “ Hacia la sabiduría mundial en la era de la numerización y la comunicación” . En: *Perspectivas. Revista trimestral en Educación Comparada. Dossier 103. Nuevas Tecnologías de la Educación II. UNESCO; Septiembre 1997; XXVII (3).*
10. Iliasov II B, Graf V, Ya Liaudis. Fundamentos para la autoorganización de la actividad docente y del trabajo independiente de los alumnos. Editora de la Universidad de Moscú; 1981.
11. Ojalvo V. Influencia del profesor en la formación de los estudiantes de la Educación Superior. Material impreso. CEPES; 1987.
12. Fernández Oliva Bertha, Morales Suárez Ileana, Portal Pineda Julio . Sistema de influencias para la formación integral de los egresados de los centros de Educación Médica Superior. *Rev Cubana Educ Med Super* . [online]. abr.-jun. 2004;18 (2): [citado 22 Junio 2006],p.1-1.Disponible en la World Wide Web:  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-2141](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-2141)
13. Sánchez Hernández Arturo José. Análisis filosófico del concepto valor. *Humanidades Médicas.* Mayo-Agosto 2005;5(14).  
<http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/numeros/2005/n14/n14.htm>
14. Medina Hernández Lourdes M, Guerra Paredes Miriam T, Díaz Cabrera José C. Aplicación del enfoque integral de la labor educativa y político-ideológica en la Carrera de Medicina . *Rev Cubana Educ Med Super.* abr.-Jun. 2002;16(2):106-112.
15. Lugones M, García M, Pichs LA. La enseñanza tutelar y los profesores principales en el proyecto del policlínico universitario. *Rev Cubana Educ Med Super* . [online]. abr.-jun. 2005;19(2):103-115.
16. García Hernández [Marlene, Lozada García Limay, Lugones Botell Miguel.](#) Estrategia para la formación de valores en la especialidad Medicina General Integral. *Educ Med Sup.* 2005;19(3):1-1.