



**FUNDADOR**

Dr. Julio Ravelo Astacio

**DIRECTOR**

Dr. Jorge Asjana

**EDITOR**

Dr. Roberto Espinal

**COMITÉ EDITORIAL**

Licda. Adalgisa Linares

Licda. Maritza Flores

Dr. Virgilio Pérez

Dra. Rosel Fernández

Licda. Isolina de la Cruz

Dr. Fernando Fernández

Dr. José Selig

Dr. Jimmy Barranco

Dr. Franklin Gómez

Dr. Aníbal Gomera

Dr. José D. Álvarez

Dra. Flor Montes de Oca

Dr. Oliver Ramírez

**COMISIÓN DE ASESORES**

Licda. Edith Ramírez

Dra. Elizabeth Gómez

Dr. Héctor M. Eusebio

Dr. Rubén Darío Pimentel

Dr. Wilson Mejía Mejía

Dr. Fernando Sánchez Martínez

Dr. Héctor Brea Tío

Dr. Luis E. Félix Félix

Licda. Juana Castillo Sánchez

Dr. Luis Rivera

Dr. Rafael García Álvarez

# AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**DR. FRANKLIN GARCÍA FERMÍN**  
Rector

**DR. IVÁN GRULLÓN**  
Vicerrector Docente

**M. A. RAFAEL MORLA**  
Decano Facultad de Humanidades

**M. A. MARITZA CAMACHO**  
Vicerrectora Administrativa

**MILEDY ALBERTO, M. SC.**  
Decana Facultad de Ciencias

**DRA. MARÍA JOSEFINA COPPLIND**  
Vicerrectora de Invest. y Postgrado

**M. A. JUAN ANT. CERDA LUNA**  
Decano Fac. de Cs. Económicas y Sociales

**M. A. RAFAEL NINO FÉLIZ**  
Vicerrector de Extensión

**M. A. SANTO INOCENCIO MERCEDES**  
Decano Fac. Cs. Jurídicas y Políticas

**M. A. JUAN MEDINA**  
Secretario General

**ARQ. DOMINGO JIMÉNEZ**  
Decano Fac. de Ing. y Arquitectura

**M. A. MARÍA DEL PILAR DOMINGO**  
Decana Facultad de Artes

**ING. AGRÓN. MANUEL CALCAÑO**  
Decano Fac. Cs. Agron. y Vet.

**DR. JORGE ASJANA D.**  
Decano Fac. de Ciencias de la Salud

## CONSEJO TÉCNICO DE LA FCS

**DR. JORGE ASJANA D.**  
Decano

**LIC. MANUEL SUNCAR**  
Vicedecano

**LICDA. NELLY BETANCES**  
Directora Escuela de Bioanálisis

**LIC. MIGUEL CATALINO**  
Director Escuela de Salud Pública

**DR. WILSON MEJÍA**  
Director Escuela de Medicina

**DRA. ROSEL FERNÁNDEZ**  
Directora Escuela de Cs. Fisiológicas

**DRA. FRANCIA BERROA**  
Directora Escuela de Odontología

**DR. MARIO UFRE**  
Director Escuela de Cs. Morfológicas

**LICDA. JUANA CASTILLO**  
Directora Escuela de Farmacia

**LICDA. JUANA MÉNDEZ**  
Directora Escuela de Enfermería

## CONTENIDO

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 5  | Editorial   | 30 | Muerte en adolescentes con resultados de autopsias realizadas en el Instituto Nacional de Patología Forense Santo Domingo, enero 2003-diciembre 2007. |
| 7  | Pensando en la reforma y transformación universitaria de la UASD. A propósito de los que ocurre en Europa.                    | 36 | Proceso de enseñanza aprendizaje en el internado médico de pregrado. Ciclo de ginecobstetricia en un hospital maternidad de Santo Domingo.            |
| 16 | Influencia de los genotipos del virus de la hepatitis B en el tratamiento y progreso de la enfermedad.                        | 45 | Salud comunitaria: “Los cocos” de Pedro Brand.  |
| 23 | “Determinación de microorganismos en estetoscopios de médicos e internos en el Hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello. | 48 | Ante la muerte de tres grandes maestros de nuestra facultad.  |



**DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES**  
©2010  
**EDITORA UNIVERSITARIA –UASD®**

Apartado postal N° 1355  
Ciudad Universitaria  
Tel. 809-535-8273 ext. 3334  
Fax 809-682-8662  
Distrito Nacional, República Dominicana

-----

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, sopena de persecución civil y penal,  
conforme lo que contempla la ley de Protección Intelectual.

Impreso en los Talleres Gráficos de la **Editores Universitaria** de la Universidad Autónoma  
de Santo Domingo en el mes de junio de 2010, con una tirada de 1000 ejemplares.

## ***La investigación como eje transformador***

La investigación como eje transformador de las prácticas sanitarias y la formación del pensamiento crítico debe ser el norte que oriente el quehacer de las instituciones de educación superior, especialmente aquellas que forman profesionales para actuar en el Sector Salud.

Aunque en las últimas dos décadas se han hecho esfuerzos por el fomento a la investigación a nivel de la formación de cuarto nivel en pregrado y postgrado, no hemos sido capaces de empoderar a los egresados en los aspectos de la investigación como parte de su quehacer cotidiano y lo siguen viendo con la conclusión de una fase, sea esta de pregrado o postgrado o simplemente como un mecanismo para obtener unos puntos para ganar en un concurso.

Así se observa que los estudiantes de pregrado y aun en postgrado enfrentan grandes dificultades al momento de iniciar un proceso de investigación, pues como lo ven como un fin en sí mismo y no como un medio para transformar su práctica, terminan realizando el estudio, muchas veces desarticulado de su propia práctica y la investigación no trasciende los anaqueles de las bibliotecas.

Ha llegado la hora pues de modificar estas prácticas debemos incorporar la investigación como un eje transversal a toda la formación, de manera que en cada asignatura los estudiantes tanto de pre como postgrado sean capaces de producir pequeños informes con visión de investigación, esto implica que nuestros maestros y maestras deben fomentar en los alumnos el llamado pensamiento crítico en la búsqueda del conocimiento.

La Facultad de Ciencias de la Salud ha venido en los últimos cinco años en un proceso de mejoramiento continuo de los trabajos de finalización de los alumnos de pregrado o tesis de grado, se ha desarrollado un proceso administrativo que les permite a los alumnos concluir con trabajo que en muchos casos son verdaderos aportes para la transformación, sin embargo es necesario desarrollar más esfuerzos para que haya una integración de los hospitales y sus unidades académicas, así mismo incluir el postgrado en modalidad de residencia médica, que en el caso de los programas que avala la UASD, históricamente se les ha impartido un curso de metodología de investigación.

Como parte de este esfuerzo la revista ha iniciado un proceso de mejora para que pueda servir de canal de divulgación y difusión de estos esfuerzos de investigación, invitamos pues a la comunidad académica dentro y fuera de la Universidad a integrarse al fortalecimiento de la investigación en sus diferentes expresiones, pero fundamentalmente para que sea un eje transversal desde la formación del pregrado y los hospitales como fuente inagotable de datos debe también unirse a este esfuerzo incorporando en los programas de residencia la investigación como parte importante del proceso de formación y de la generación de las evidencias de las mejores prácticas clínicas. Juntos podemos.



***Educación  
en Salud***

# ***Reforma y Transformación Universitaria de la UASD. A propósito de lo que ocurre en Europa***

Rafael Montero De Oleo\*

*\*Profesor de la Escuela de Salud Pública, coordinador de la Maestría Salud Pública  
rafaoleo@yahoo.com.br*

## **Resumen**

A propósito de que el año 2009, fue dedicado en la Universidad Autónoma de Santo Domingo a la Reforma y Transformación Universitaria y siendo la revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, una iniciativa para la divulgación de la investigación y el pensamiento académico, no podíamos publicar este número de la misma sin que en ella se presentará algún escrito relacionado con este proceso. En este artículo nos vamos a referir a las reformas que se vive en Europa y que puede y debe servir de reflexión para nuestros reformadores a propósito de que el país es un exportador de profesionales de la salud hacia el viejo continente, por tanto debemos estar muy atentos a lo que allí ocurre de manera que mañana no se cierre ese mercado para los futuros egresados, es por ello que hemos decidido escribir sobre lo que ocurre en Europa, el proceso de Bolonia y la Estrategia Universidad 2015, intentando hacer un paralelismo con lo que ha estado ocurriendo en la UASD.

Este escrito trata de esquematizar cuáles son las bases teóricas de esta estrategia, cómo se está implantando en Europa, y así ver cuál puede ser el futuro de la educación universitaria en República Dominicana.

## **ABSTRACT**

About the year 2009, is dedicated at the Autonomous University of Santo Domingo to the Reform and Transformation University and being the journal of the Faculty of Health Sciences, an initiative to disseminate research and academic thought, not we publish this number in the same without you in it will have some papers relating to this process. In this article we will

refer to the process that occurs in Europe and that can and should serve as a lesson for our reformers to the effect that the country is an exporter of health professionals to the old continent, so we must be vigilant to what takes place tomorrow so that will not close the market for future graduates is why we have decided to write about what happens in Europe, the Bologna Process and Strategy University 2015, trying to make a parallel with what has been occurring in the UASD . This paper tries to outline what are the theoretical basis of this strategy, how it is being implemented in Europe, and well see what could be the future of university education in the Dominican Republic.

Palabras Clave: Educación Superior, Reforma Universitaria.

## **INTRODUCCIÓN**

La Educación Superior en la Unión Europea vive hoy una gran “revolución”, por los cambios que significaran para el sistema de formación universitario la implementación de los llamados acuerdos de Bolonia. El Proceso de Bolonia es el nombre que recibe el acuerdo que, en 1999, firmaron los ministros de Educación de diversos países de Europa (tanto de la UE como de otros países como Rusia o Turquía). en la ciudad italiana de Bolonia. Se trató de una declaración conjunta (La UE no tiene competencias en materia de educación) que dio inicio a un proceso de convergencia que tenía como objetivos facilitar el intercambio de titulados y adaptar el contenido de los estudios universitarios a las demandas sociales. La declaración de Bolonia condujo a la creación del Es-

pacio Europeo de Educación Superior, un ámbito al que se incorporaron países y que serviría de marco de referencia a las reformas educativas que muchos países habrían de iniciar en los primeros años del siglo XXI. Este acuerdo se enmarca dentro del Acuerdo General de Comercio de Servicios, firmado en 1995, y cuyo objetivo declarado es “liberalizar el comercio de servicios” a escala mundial (porque la OMC integra a 151 Estados, incluyendo a toda la Unión Europea) para introducirlos en el mercado, ya que “la financiación pública es un elemento de distorsión de los mercados”.<sup>2</sup>

Para muchos sectores de la sociedad, el Proceso de Bolonia va más allá de lo firmado en Bolonia,<sup>3</sup> comprendiendo aspectos relativos a toda la reforma universitaria que se consideran más importantes, especialmente aquellos referidos a la financiación de la universidad pública,<sup>4</sup> y cuenta con muchos detractores y opositores.<sup>5</sup>

En 1974, Peter Drucker escribió su libro *La sociedad post-capitalista*, en el que destacaba la necesidad de generar una teoría económica que colocara al conocimiento en el centro de la producción de riqueza. Al mismo tiempo, señalaba que lo más importante no era la cantidad de conocimiento, sino su productividad. Durante la década de los 80 y 90 se hicieron numerosos informes de la CEE pidiendo a los países una educación más competitiva y atractiva para el mercado.

La Declaración de Bolonia tiene como precedente la firma de la Carta Magna<sup>6</sup> de las Universidades (Magna Charta Universitatum) por parte de rectores de universidades europeas el 18 de septiembre de 1988 en Bolonia, que proclama los principios básicos de la reforma: 1. Libertad de investigación y enseñanza, 2. Selección de profesorado, 3. Garantías para el estudiante, 4. Intercambio entre universidades.

10 años después se firmó la Declaración de la Sorbona (25 de mayo de 1998) en una reunión de ministros de educación de cuatro países europeos (Alemania, Italia, Francia y Reino Unido).

El 19 de junio de 1999 29 ministros de Educación europeos firman la Declaración de Bolonia, que da el nombre al proceso y en el que se basan los fundamentos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que estará finalizado en el año 2010.<sup>7</sup> La principal reforma consiste en crear un Espacio Europeo de Educación Superior competitivo y que sea atractivo tanto para estudiantes y docentes como para terceros países. El documento que tomaba como elemento principal la unificación de las enseñanzas creando el euro académico materializado en el valor académico único para quienes se adhirieran al proceso.

En reuniones posteriores, se perfilan más cambios y se añaden más Estados, aunque el ritmo de implantación es desigual entre los diferentes firmantes. Los encuentros más importantes y los comunicados resultantes son:<sup>8</sup>

- Comunicado de Praga (19 de mayo de 2001).
- Comunicado de Berlín (19 de septiembre de 2003).
- Comunicado de Bergen (19 y 20 de mayo de 2005).
- Comunicado de Londres (18 de mayo de 2007).

Los cambios más sustanciales que se van a producir se pueden sintetizar en tres grandes grupos: las adaptaciones curriculares, las adaptaciones tecnológicas y las reformas financieras necesarias para crear una sociedad del conocimiento:

“Se trata de una estrategia por la educación, la calidad, la competitividad, la excelencia y la internacionalización del sistema universitario<sup>[9]</sup>”.

Precisamente, poner en común todos estos datos es el objetivo de este artículo, como forma para estar alerta y tener herramientas con las que analizar los futuros cambios y medidas en lo cuales deberían estar pensando el gobierno o las universidades dominicanas, especialmente, la Universidad Autónoma de Santo Domingo, por su condición de pública



## ¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD 2015?

La aplicación del Plan Bolonia sigue su curso, existen ejemplos concretos como son : Real Decreto 1393/2007<sup>[10]</sup>...ahora le toca el turno a la Estrategia Universidad 2015 (EU2015). El trasfondo es el mismo: el pleno desarrollo de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior <sup>[11]</sup>. La motivación ideológica tampoco nos es ajena: el Acuerdo General sobre el Comercio y el Servicio (AGCS) de la OMC en 1995<sup>[12]</sup> ya lo dejaba claro, sentando las bases de la privatización de todo aquel servicio social que no sea suministrado exclusivamente por el gobierno, y, por lo tanto, abarcando la educación superior o universitaria (por supuesto, la sanidad, servicios básicos sociales...).

Con la Estrategia Universidad 2015 se encuentra otra motivación que no es ni mucho menos nueva: la necesidad de crear una sociedad y economía del conocimiento. La Estrategia de Lisboa del año 2000 ya nos hablaba de este concepto, creado en los años 60 del siglo pasado: se trata de afirmar que la creación de conocimientos es la base de la economía. Con la Estrategia de Lisboa se tomaba este término y se aplicaba a la Universidad: si el objetivo es “hacer de la Unión Europea la economía basada en el conocimiento más competitiva y más dinámica del mundo”<sup>[13]</sup>, y la Universidad es una fuente de creación de conocimientos, la cosa está clara. La Universidad debe ser la palanca que dirija a Europa al primer puesto de las economías del conocimiento. Además, “la política de inversión en educación y formación debe tener en cuenta las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento”<sup>[14]</sup>.

La EU2015, y los modelos semejantes de otros países europeos que más adelante expondremos, se basan en una serie de principios<sup>[15]</sup>:

- La total implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, incluso dando mayor financiación a aquellas universidades que lo apliquen mejor, como ha afirmado el titular de la Consejería de Innovación, Universidades y Empresas, de Cataluña<sup>[16]</sup>.

- La creación de un Espacio Europeo del Conocimiento (EEC), donde irían integrados el Espacio Europeo de Investigación (EEI) y el EEES, todo ello unido a un fomento de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).

- El fin es desarrollar una sociedad y economía del conocimiento, donde la Universidad juega un papel crucial, al generar conocimiento, del que se benefician las empresas, lo que se traduce (según la propaganda oficial) en un crecimiento económico y en el bienestar social<sup>[17]</sup>.

- Creación de organismos mediante los cuales los intereses privados puedan acceder a las universidades<sup>[18]</sup>.

- La inversión tiene un carácter tanto privado, como público, dotando de financiación a las universidades, en base a objetivos y proyectos. Se pretende que estas universidades estén entre las mejores de Europa, según los rankings internacionales<sup>[19]</sup>.

- La universidad debe ser un ente autónomo y especializado, de gran competitividad, para lo que se crean grandes centros o campus universitarios, relegando al resto de universidades a un segundo plano e incluso peligrando su mantenimiento.

Esto nos deja ver que se está produciendo un desmantelamiento de la educación pública, al invertir el Estado en una universidad que beneficia a las empresas que en ella se han ido introduciendo, con el fin de que éstas compitan en igualdad de condiciones con otros mercados más potentes, como el estadounidense<sup>[20]</sup>.

A propósito que en la Universidad Autónoma de Santo Domingo se ha estado discutiendo sobre reforma y transformación Universitaria es muy importante que se tomen en cuentas los aspectos aquí señalados, pues son las tendencias de las discusiones de la Educación Superior, cabría preguntarnos si está la universidad dominicana visualizando estos cambios que se están discutiendo y produciendo en la Comunidad Europea? Por lo que conocemos es casi seguro que No. Y tal vez sería pretencioso pretender que es-

temos discutiendo a los niveles de la Unión Europea, de lo que sí no podemos abstraernos es que es necesario una mejora sustancial de la calidad si de verdad se quiere que la sociedad dominicana se incorpore a la sociedad del conocimiento y que tengamos una economía competitiva.

Ahora veremos ejemplos concretos, experiencias de otros países europeos donde se ve la realidad que se viene comentando de la Estrategia Universidad 2015:

## **EL CASO DE FRANCIA**

En Francia se están desarrollando los llamados PRES (pôles de recherche et d'enseignement supérieur; Polos de Investigación y Enseñanza Superior), según la ley de Investigación del 2006<sup>[21]</sup>. Hay 12 campus de excelencia hasta el momento, a los que se están añadiendo campus prometedores (5) y campus innovadores (4), con diferentes dotaciones según sean de una u otra categoría. Literalmente, los PRES son un medio para tener un lugar en la competición científica internacional<sup>[22]</sup>. Los criterios tenidos en cuenta para ser escogidos son significativos: sobre todo en materia de investigación (unificándose los trabajos bajo la firma del PRES, para tener más peso a nivel internacional) y de creación de doctorados en el marco de los EPCS. Otro de los criterios para elegir a estos PRES es el constituirse como Établissement Public de Coopération Scientifique (EPCS) (Entidad Pública de Cooperación Científica), denominado como el instrumento más eficaz para articular formación e investigación; se trata de entes donde colaboran empresas de investigación o de enseñanza superior e investigación, privadas o públicas<sup>[23]</sup>. Sus características se basan en la cooperación de las empresas colaboradoras en materia de investigación, fomentando lazos con los doctorados de las universidades donde se aplican (los PRES respectivos) y dando un carácter internacional a las investigaciones<sup>[24]</sup>.

Además, Francia ya ha iniciado un proceso de dotación de "autonomía universitaria" que finalizará en enero del 2010<sup>[25]</sup>; esta autonomía se basa en una serie de nuevas competencias en materia de presupuestos y gestión de recursos humanos<sup>[26]</sup>.

Antes de pasar a la conclusión, es necesario advertir que esta reforma tiene como base una realidad en el sistema de educación superior francés peculiar: se compone de universidades y de grandes escuelas<sup>[27]</sup> (Grande école), que son instituciones de élite para aquellos alumnos con sobresalientes expedientes (aceptados tras una prueba de acceso muy restrictiva), lo que ya creaba un sistema desigual en cuanto al nivel de los títulos expedidos (los estudiantes graduados en las grandes escuelas son los que acceden a mejores proyectos de investigación, becas de doctorados, etc.).

Por lo tanto, lo que se está desarrollando en Francia es un modelo en el que, con financiación pública, se está creando una estructura universitaria autónoma con la que las empresas, representadas en esas entidades EPCS, tienen libre acceso a los recursos tanto financieros como humanos para realizar una labor investigadora barata y segura. Asimismo, con los PRES se está fomentando un modelo de agrupación de universidades que ofrecen un espacio y unos recursos libres de obstáculos a dichas empresas, con el apoyo financiero del Estado; mientras que aquellas que no lo hacen, están condenadas a desaparecer o a ofertar estudios con escasa incidencia en cuanto a títulos, infraestructuras, profesorado, etc.

## **EL CASO DE INGLATERRA**

Como en Francia, Inglaterra ha desarrollado un programa que, enmarcado en la idea de la sociedad del conocimiento, pretende crear instituciones de Educación Superior (HE institutions) más autónomas y con una mayor participación de organismos locales, empresariales, etc. para "potenciar los talentos de los estudiantes" (el lema de esta reforma es "University Challenge: Unlocking Britain's Talent"). La idea es crear hasta 20 centros/campus de excelencia para el 2014, que se guíen bajo el patrón de llevar a cabo la regeneración económica al potenciar los talentos del estudiantado y ciudades y que tenga habilidades gestoras y de relación con las empresas del entorno<sup>[28]</sup>. Mediante el Consejo de Financiación de Educación Superior de Inglaterra (Higher Education Funding Council for England (HEFCE))<sup>[29]</sup>, se ha hecho un estudio con las necesidades de las universidades para

abarcar una reforma que desarrolle las universidades en el marco de la “University Challenge” (Oportunidad de las Universidades).

Queda claro que, como en el caso francés, las líneas generales de actuación siguen siendo la creación de fuertes (y no numerosos) campus universitarios con una activa presencia empresarial que, mediante ayuda pública, consigan crear espacios donde poder desarrollar una actividad investigadora y científica que dé impulso a las empresas y las ponga en posición de poder competir con otras a nivel internacional.

## **EL CASO ALEMANIA**

Alemania ha iniciado un proceso en el que quiere “promover proyectos e instituciones investigadoras de excelencia en las Universidades alemanas para conseguir más visibilidad en la comunidad científica”<sup>[30]</sup>. La Iniciativa de Excelencia (The Excellence Initiative) se puso en marcha en el año 2005, habiendo ya concluido al día de hoy sus primeros pasos. Tras las dos primeras rondas (entre el 2005 y el 2007) y más de 600 proyectos presentados, la Fundación Alemana de Investigación (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) y el Consejo Alemán de Ciencia y Humanidades (German Council of Science and Humanities) ha seleccionado 85 instituciones, que se reparten: 39 Graduate Schools (centros de investigación de élite tanto para doctorados como para jóvenes investigadores; 37 Clusters of Excellence (Campus de Excelencia, que potencian la capacidad investigadora de localidades universitarias y su visibilidad y competitividad internacional; asimismo, mediante la introducción de organismos de investigación universitarios o no, empresas, etc., pretenden facilitar la creación de planes universitarios y acelerar el proceso para su especialización.; y 9 Institutional Strategies (Estrategias institucionales, que dota a las universidades de una estrategia a largo plazo para hacer proyectos de investigación y competir en el mercado internacional. Según la página oficial de la reforma “The Excellence Initiative”, las inversiones y el proyecto está teniendo un resultado mayor del previsto. Sin embargo, esta afirmación choca con la cantidad de

movilizaciones que se han dado a fines del curso escolar 2008/09 en Alemania<sup>[31]</sup>, donde han visto de primera mano cómo las universidades han dejado de servir a los intereses sociales reales, para depender de los empresariales, sujetos al mercado en un contexto de rivalidad internacional.

## **ESPAÑA Y LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD 2015**

En España, la aplicación de la EU2015 tiene como eje central los “Campus de Excelencia Internacional” (CEI) que, al igual que en otros casos europeos, aúna universidades, organismos de investigación (Parques tecnológicos) e “instituciones de excelencia” (instituciones públicas, empresas, etc.). Se enmarca, como comentamos y los ejemplos similares nos han permitido ver, en una autonomía de la universidad (que esconden bajo una atractiva “disminución de la burocratización”) y en el aumento de la producción investigadora tutelada por empresas asociadas a las universidades mediante organismos de financiación mixta (público-privado).

De las 50 universidades<sup>[32]</sup> que se han presentado para pasar la primera criba (para lo cual han tenido que elaborar unos planes estratégicos, vendiendo sus fortalezas, en muchos casos orientadas a una especialización de la universidad), sólo 15 podrán obtener los 200.000 euros que les permita terminar de desarrollar el plan para después pasar por una comisión de expertos que, a fines de noviembre, decidirá cuáles van a recibir la financiación (de hasta 200 millones de euros)<sup>[33]</sup>.

Además, se está desarrollando un Plan Director de Transferencia del Conocimiento, que extrapola las experiencias europeas anteriormente vistas a nuestras universidades. Se propone como un plan que solucionará el problema de desconexión entre la Universidad (producción de conocimiento) y el sector productivo (que toma, aplica e invierte socialmente dicho conocimiento). Los mecanismos previstos para asegurar la transferencia de los resultados de la investigación pública a manos privadas son varios. Se crean espacios donde convivirán

universidad y empresa, además de Oficinas de Gestión de la Propiedad Intelectual para asegurar la explotación económica del conocimiento generado. Por otro lado, se pretende asegurar la movilidad de “recursos humanos” de la universidad a la empresa y viceversa<sup>[34]</sup>.

## CONCLUSIÓN

Como se observa, aunque sea de forma general y sin entrar a estudiar los casos concretos de cada Universidad, el modelo que se está dando en el Estado en toda Europa no es ajeno a las directrices europeas y las reformas de otros países europeos, que además se asemeja al modelo norteamericano, donde también se están desatando movilizaciones estudiantiles<sup>[35]</sup> debido a estas reformas.

Después de este recorrido por las diferentes estrategias seguidas por algunos países europeos, se puede observar cómo el cambio en el sistema educativo no es una simple reforma pedagógica. Bolonia ya no es, una inocente reforma estructural ni formal de la Universidad, sino que se trata de un estudiado proyecto que, siguiendo un cuidado proceso, lleva a la subordinación del sistema universitario a los intereses empresariales (con todo lo que ello pueda conllevar en la práctica, como la subida de tasas, la desaparición de carreras no rentables ni “productivas”, la introducción de criterios de gestión empresariales y no como herramienta de interés social real, etc.).

Que de todas estas experiencias podrían ser útiles para la universidad dominicana y en especial para la más vieja casa de estudios del nuevo mundo.

Parece estar claro que es necesario hacer un gran esfuerzo por mejorar los estándares de calidad para acercarnos a los países desarrollados y que los egresados nuestros no pierdan oportunidades de trabajo; esto implica el diseño de estrategias para el aumento de la inversión en Educación, que del 4% también se dedique un porcentaje a la Educación Superior.

Es imprescindible que se desarrollen proyectos de formación de doctores, de manera que exista una masa crítica que pueda impulsar los centros de in-

vestigación, desarrollo e innovación; esto implica la identificación de potenciales investigadores con motivación para su dedicación a este campo, no significa hacer un doctorado para la obtención del título y aquí la reforma de la UASD fue visionaria, aunque parece que no fue lo suficientemente convincente, cuando propuso la creación de un Consejo Doctoral, como instancia asesora para el desarrollo de los estudios del cuarto nivel en la Universidad Estatal. Pero esta iniciativa debería ser un proyecto nacional donde se involucren las instituciones de educación superior de mayor prestigio y experiencia en el país, para la formación de doctores.

Como reflexión final, me pregunto, ¿son los temas de reforma y transformación que hoy se discuten en nuestra querida Alma Máter pertinentes y oportunos en el marco del proceso de discusión global que existe de la Educación Superior? y las demás instituciones de Educación Superior qué están pensando? Y el sector industrial privado qué está pensando y haciendo por la mejoría de la Educación Superior en el país?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sociedad-Economía del conocimiento: [http://148.206.107.10/biblioteca\\_digital/estadistica.php?id\\_host=6&tipo=ARTICULO&id=4993&archivo=12-320-993cef.pdf&titulo=La%20econom%EDa%20del%20conocimiento%20o%20la%20reinveni%F3n%20del%20capitalismo](http://148.206.107.10/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=4993&archivo=12-320-993cef.pdf&titulo=La%20econom%EDa%20del%20conocimiento%20o%20la%20reinveni%F3n%20del%20capitalismo)  
<http://luislarios.blogspot.com/2009/01/economadel-conocimiento.html>
- Campus de Excelencia Internacional: <http://www.educacion.es/dctm/universidad2015/documentos/campusexcelenciainternacional.pdf?documentId=0901e72b80049f27>
- Estrategia de Lisboa: [http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon\\_strategy\\_es.htm](http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_es.htm)
- Sobre el “University Challenge: Unlocking Britain’s Talent” inglés y la nueva estructura de educación superior: <http://www.dius.gov.uk/hig->

her\_education/shape\_and\_structure/~~/media/publications/U/university-challenge

[http://www.dius.gov.uk/higher\\_education/shape\\_and\\_structure](http://www.dius.gov.uk/higher_education/shape_and_structure)

1. <http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2007/146/index.html>

La Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, del 10 de mayo de 2006, núm. 208, para cumplir la Agenda de Modernización para las Universidades, Educación, Investigación e Innovación, considera que la mejora de la eficacia de la financiación de las universidades será un cambio clave para el éxito de la Estrategia de Lisboa.[...]

Cabecera de la Ley de Universidades Públicas de Andalucía 2007-2011.

Boletín Junta de Andalucía [1]

2. [http://www.stes.es/comunicacion/clarion/clarion13/EC13\\_050607.pdf](http://www.stes.es/comunicacion/clarion/clarion13/EC13_050607.pdf) b c d e El acuerdo general de comercio de servicios de la OMC: [2]
3. Alegre ,Luis & Moreno Víctors Bolonia no existe. La destrucción de la Universidad europea.,, 1ª edición, Madrid: hiru, pp. 166.
4. Fernández Liria, Carlos (2009). «Golpe de estado a la Academia.». Público.es. Consultado el 17 de mayo. «

Al volcar la financiación pública en proyectos académicos que ya gozan de “fuentes externas” de financiación lo que se hace lisa y llanamente es subvencionar con dinero público actividades empresariales privadas (al tiempo que se ahoga la financiación pública de actividades de interés ciudadano que no sean rentables).

5. <http://www.ibercampus.es/articulos.asp?idarticulo=9563a> b «Un 29% de los españoles no apoya el proceso de Bolonia, el doble de

los que lo respaldan». Ibercampus.es (2009). Consultado el 1-4-2009.

6. <http://www2.ull.es/docencia/crediteuropeo/CAR-TAMAGNA.pdf> La Carta Magna, en español.
7. [http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main\\_doc/990719BOLOGNA\\_DECLARATION.PDF](http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF) Texto de la Declaración de Bolonia, en inglés.
8. <http://www.crue.org/espacioeuropeo/pEuropaDocumentosClave.html>
- [9] <http://www.educacion.es/universidad2015/portada.html>
- [10] Leyes y decretos a nivel estatal que iban implantando en la práctica el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y que constituye un pilar fundamental del Proceso de Bolonia.
- [11] Dossier sobre Bolonia y el EEES elaborado desde los Grupos de Trabajo “No a Bolonia” de Sevilla: <http://noaboloniahistoria.files.wordpress.com/2008/12/dossier-bolonia-completo.doc>
- [12] La definición de servicios se encuentra en la parte I, Artículo 1: “Alcances y definición”, punto 3, apartado b): [http://www.wto.org/spanish/docs/s/legal\\_s/26-gats\\_01\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/docs/s/legal_s/26-gats_01_s.htm)
- [13] [http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1205\\_Strategie\\_Lisbonne/La\\_Estrategia\\_de\\_Lisboa\\_ES.pdf](http://www.eu2008.fr/webdav/site/PFUE/shared/import/1205_Strategie_Lisbonne/La_Estrategia_de_Lisboa_ES.pdf)
- [14] [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c11066\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11066_es.htm)
- [15] <http://www.educacion.es/universidad2015/objetivos.html>
- [16] <http://firgoa.usc.es/drupal/node/43921>
- [17] <http://www.educacion.es/dctm/universidad2015/documentos/campusexcelenciainternacional.pdf?documentId=0901e72b80049f27>

- [18] <http://firgoa.usc.es/drupal/node/43928>
- [19] Como el de Sanghai (<http://www.arwu.org/rank2008/Es2008.htm>), que no sitúa a ninguna universidad española entre las 150 primeras a nivel mundial, y a nivel europeo, empieza a estar en la horquilla 59-79 la Universidad de Barcelona y en la 80-124 la Universidad Autónoma y la Complutense de Madrid. Los criterios para elaborar el ranking ([http://www.arwu.org/Spanish/rankings-2008reviewed/Metodolog%A8%AAa%20del%20Ranking%202008%20Metodologiadelos.pdf](http://www.arwu.org/Spanish/rankings-2008reviewed/Metodolog%20del%20Ranking%202008%20Metodologiadelos.pdf)) son: Calidad de Educación (Alumnos de instituciones que han ganado premios Nobel o Fields Medals), Calidad del Personal Académico (Personal académico que ha ganado premios Nobel o Fields Medals y Investigadores citados frecuentemente en 21 de las categorías por materias.), Resultados en Investigación (Artículos publicados en las revistas Nature y Science y Artículos citados en Índices de catalogación Científicos y en Índices de Ciencias Sociales) y el rendimiento per capita (los valores de los resultados de los cinco indicadores mencionados con anterioridad y divididos por el número de académicos a tiempo completo.).
- [20] En el pacto para la Investigación y la Innovación, se habla de “Priorizar ámbitos científicos y tecnológicos en los que la separación con EUA sea todavía superable” Página 7 de: <http://www.educacion.es/dctm/universidad2015/documentos/campusexcelenciainternacional.pdf?documentId=0901e72b80049f27>
- [21] (en francés) [http://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_de\\_programme\\_pour\\_la\\_recherche](http://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_de_programme_pour_la_recherche)
- [22] Página del ministerio (en francés): <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20724/les-poles-de-recherche-et-d-enseignement-superieur.html>
- [23] Legislación sobre los EPCS y los PRES (en francés): [http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=2CC4B835225152D141F029014034F984.tpdjo12v\\_3?cidTexte=LEGITEXT000006071190&idArticle=LEGIARTI000006524274&dateTexte=20090928&categorieLien=cid](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=2CC4B835225152D141F029014034F984.tpdjo12v_3?cidTexte=LEGITEXT000006071190&idArticle=LEGIARTI000006524274&dateTexte=20090928&categorieLien=cid)
- [24] Legislación sobre los EPCS y los PRES (en francés): [http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=2CC4B835225152D141F029014034F984.tpdjo12v\\_3?cidTexte=LEGITEXT000006071190&idArticle=LEGIARTI000006524277&dateTexte=20090928&categorieLien=id](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=2CC4B835225152D141F029014034F984.tpdjo12v_3?cidTexte=LEGITEXT000006071190&idArticle=LEGIARTI000006524277&dateTexte=20090928&categorieLien=id)
- [25] Mapa donde se muestran la fecha de “autonomía” de las diferentes universidades francesas: [http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/image/2009/89/3/Carte-autonomie-2010\\_64893.JPG](http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/image/2009/89/3/Carte-autonomie-2010_64893.JPG)
- [26] Más información (en francés): [http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2008/38/0/Fiche\\_descompetences\\_elargies\\_pour\\_les\\_universites\\_autonomes\\_au\\_1er\\_janvier\\_2009\\_38380.pdf](http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2008/38/0/Fiche_descompetences_elargies_pour_les_universites_autonomes_au_1er_janvier_2009_38380.pdf)
- [27] Información general: [http://es.wikipedia.org/wiki/Grandes\\_Escuelas](http://es.wikipedia.org/wiki/Grandes_Escuelas)
- [28] Página 3 y 5 (en inglés): [http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2008/08\\_27/08\\_27.pdf](http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2008/08_27/08_27.pdf)
- [29] Empresa pública que destina financiación para la enseñanza e investigación en las instituciones de educación superior: universidades, etc.(en inglés): <http://www.hefce.ac.uk/aboutus/>
- [30] [http://www.englandsrdas.com/who\\_we\\_are/](http://www.englandsrdas.com/who_we_are/)
- [31] Página web del proyecto, de donde he sacado toda la información oficial (en inglés): <http://www.excellence-initiative.com/excellence-initiative>
- [32] Página web del movimiento de resistencia universitaria (en el apartado de la derecha hay una opción de leer el manifiesto en castellano): <http://www.bildungsstreik.net>

Mensaje de un compañero alemán con información de las movilizaciones con enlaces a vídeos y sitios de interés (en inglés): <http://www.emancipating-education-for-all.org/content/bildungsstreik>

- [33] De ellas, 7 son privadas, aunque no pueden optar a subvenciones a un principio, sí pueden tener el título de CEI. Las 43 universidades públicas que se han presentado, representan el 84% de la totalidad de universidades públicas españolas. Enlace a las universidades que han presentado sus proyectos: <http://www.educacion.es/dctm/universidad2015/documentos/prensa/09-2009-nota-campus-excelencia.pdf?documentId=0901e72b80080e40> Los 15 proyectos aprobados saldrán a fines de septiembre.
- [34] <http://www.educacion.es/universidad2015/programas-estrategicos/campus/situacion-convocatoria.html> [http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Gobierno/escogera/campus/centros/punteros/espanoles/elpepusoc/20090720elpepisoc\\_6/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Gobierno/escogera/campus/centros/punteros/espanoles/elpepusoc/20090720elpepisoc_6/Tes)
- [35] Extraído de: <http://www.diagonalperiodico.net/Estrategia-Universidad-2015-la.html>; las líneas generales del Plan: <http://www.educacion.es/universidad2015/programas-estrategicos/plan-director/mas.html>
- [36] Página con noticias de movilizaciones estudiantiles en todo el mundo (en inglés): <http://www.emancipating-education-for-all.org/blog>



***Investigaciones  
Originales***



# ***INFLUENCIA DE LOS GENOTIPOS DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN EL TRATAMIENTO Y PROGRESO DE LA ENFERMEDAD***

*Matilde Peguero\**

*\*Doctorando en Salud Pública Concentración Epidemiología  
Instituto de Salud Colectiva Universidad Federal de Bahía.*

## **ABSTRACT**

Hepatitis B, is an infectious disease produced by Hepatitis B virus (HBV), it is estimated that over 300 million of people in the world are HBV carrier, between 500,000-700,000 die each year from diseases related to HBV. It has eight genotypes (A-H) with different distribution worldwide. In Brazil, the most frequent are A, D and F. Changes in genetic structure may result in different levels of pathogenicity, which are related with development of liver cancer (CHC), liver cirrhosis and response to antiviral treatment. **OBJECTIVE:** The objective of this review was to describe the relationship between genotypes of HBV, clinical treatment and course of disease. **METODO:** We reviewed articles which the interest issue published in the last five years in the data base of BVS. **RESULTS:** The review showed differences in the effectiveness of treatment and progress of the disease relate with genotype. Genotypes A and B appear to have better response treated with interferon alfa or lamivudine. Genotype C, is associated with mutations, resistance to lamivudine and CHC. **CONCLUSION:** There is evidence that the genotypes of HBV are useful for the treatment and control of infection, but is necessary more research in order to have better consistence in information.

**Keyword:** Genotype, effectiveness, infection, HBV treatment

## **RESUMEN**

La Hepatitis B es una enfermedad infecciosa producida por el virus de la hepatitis B (VHB), se estima que hay más de 300 millones de personas con el VHB en el mundo, entre 500 000 - 700 000 mueren anualmente de enfermedades relacionadas con el VHB. Tiene ocho genotipos (A-H) que difieren en su distribución geográfica. En Brasil, los genotipos más frecuentes son las A, D y F, los cambios en la estructura genética pueden llevar a diferentes niveles de patogenicidad, siendo éstas relacionadas con el desarrollo de carcinoma hepatocelular (CHC), cirrosis hepática, así como con la respuesta al tratamiento antiviral. **OBJETIVO** de esta revisión fue mostrar la importancia de los genotipos de hepatitis B en el tratamiento y evolución clínica de la enfermedad. **MÉTODO:** Se revisaron los artículos en las bases de datos de la BVS, publicado en los últimos cinco años, abordando el tema en cuestión. Los artículos revisados refieren diferencias de genotipos en la eficacia del tratamiento y el progreso de la enfermedad. **RESULTADOS:** Los genotipos A y B parecen tener una mejor respuesta al tratamiento antiviral con interferón alfa y/o lamivudina, el genotipo C se asocia con mayor mutación, resistencia a la lamivudina y CHC. **CONCLUSIÓN:** Aun siendo que los estudios disponibles no son concluyentes, podemos decir que hay evidencias de que los genotipos del VHB son informativas para el tratamiento y control de la infección por el VHB.

Palabras claves: genotipo, efectividad, infección, VHB y tratamiento.

## **INTRODUCCIÓN**

La hepatitis B es una enfermedad infecciosa producida por el virus de la Hepatitis B (VHB), considerado un importante problema de salud pública en todo el mundo (OMS, 2002, CDC 2005). A pesar de ser una enfermedad prevenible (OMS, SOCIEDAD BRASILEÑA DE MEDICINA, 2002), se estima que hay en el mundo más de 300 millones de personas viviendo con VHB (OMS, 2008; RONCANTO et al, 2008.), correspondiendo aproximadamente al 5% de la población mundial (ALMEIDA, 2007). De las personas infectadas entre 500,000 a 700,000 mueren anualmente por enfermedades relacionadas con el VHB (OMS, 2009).

El espectro de manifestaciones clínicas de la infección por el VHB varían de aguda a crónica; menos de 30% de los adultos con infección aguda presentarán ictericia. De los adultos que desarrollan infección, entre 90 a 95% pueden desarrollar una hepatitis aguda y luego auto-inmunidad permanente y entre 5 a 10% insuficiencia hepática aguda, cirrosis, Cáncer Hapato Celular (CHC) con alto riesgo de muerte o con necesidad de un trasplante de hígado. Es la principal causa de cáncer de hígado.

Dane en 1970 identificó las partículas del virus en suero de un paciente con la infección, las partículas eran de ADN endógeno-polimerizar ADN dependiente lo que permitió la caracterización del genoma del VHB. Diez años después se descubrió la vacuna, la cual es eficaz para la prevención de la infección por el VHB (BRUGUERA, 2003).

Los genotipos del VHB conocidos son: A, B, C, D, E, F, G y H; los subtipos son: ayw1, ayw2, ayw3, ayw4, ayr, adw2, adw4, adrq-e adrq +. En cuanto a su distribución geográfica de los genotipos, es referido que el genotipo A, se ha podido encontrar en áreas del Noroeste de Europa, América del Norte, Filipinas, Hong-Kong y en el Sur de África; el genotipo B, principal-

mente en la población indígena del Sureste Asiático; genotipo C, en las Islas del Pacífico y Japón; genotipo D, es de distribución universal, aunque se encuentra con mayor frecuencia en regiones como Sur de Europa, África del Norte y en la India; el genotipo E, se distribuye en América Central y del Sur y el genotipo G en países como Francia y Estados Unidos. No obstante, los fenómenos migratorios facilitan que estos genotipos tengan una distribución más dinámica (SERRA, D; LORENZO, O; ET AL, 2002; IDRAVO, C., 2007).

De acuerdo a la Medicina Interna de Cecil (HOOFNAGLE, LINDSAY, K., 2004), el ADN del VHB está dotado de una envoltura doble, pertenece a la familia Hepadnaviridae del género Orthohepadnavirus, tiene genoma único, una naturaleza compacta y es dependiente de la transcriptasa reversa (LIN, et al, 2007; ALMEIDA, 2007). Su genoma consta de 3,200 nucleótidos, parcialmente de doble cadena: una larga (cadena "negativa") y una corta e incompleta (cadena de "positiva"). La molécula adopta una forma circular debido a la superposición de dos cadenas complementarias en el punto de cohesión. Es el virus más pequeño que de forma autónoma provoca enfermedad hepática en los seres humanos (BRUGUERA, 2003; DUSINTONG; ISSELHACHER de 2001).

Según el Manual de Enfermedades Infecciosas (HEYMANN, 2005) la enfermedad es endémica en: África Sub-Sahariana y Asia (Restrepo et al, 2003). El primer brote por VHB registrado data de 1883, en este momento la enfermedad fue asociada con el uso de agujas mal esterilizadas en una clínica. Más tarde (1942), se presentó un brote mayor en soldados que habían sido vacunados contra la fiebre amarilla, pues la vacuna contenía el suero humano.

Algunos resultados de seroprevalencia en América Latina, son presentados en un estudio multicéntrico con la participación de seis países (Silveira et al, 1999). Los resultados de este estudio muestran una prevalencia alta en la República Dominicana (21,4%), seguido por Brasil (7,9%) Venezuela (3,2%), Argentina (2,1%), México (1,4%) y Chile (0,6%). Otros estudios realizados en la República Dominicana en

poblaciones específicas muestran datos sobre prevalencia que oscila entre 1,4% y 4,3% (Peguero, 1997; SESPAS-DIGECITS, 2006; Banco de Sangre de la SESPAS, 2009; COPRESIDA 2008; POLANCO, 2007; JIMÉNEZ, 2006).

A pesar de la distribución geográfica de los genotipos referida por la OMS (2008), el flujo de movimientos migratorios han permitido movimiento simultáneo de varios virus en un mismo país, pudiendo éstos ser mayor en países que tienen turismo como importante fuente de ingresos, como es el caso de la República Dominicana. La circulación de varias cepas de virus en regiones pequeñas puede tener un impacto negativo sobre el comportamiento de la enfermedad con mayor ineficacia del tratamiento y en consecuencia mayor riesgo de cronicidad, aumento de la mortalidad por enfermedades asociadas con el VHB, así como aumento de la transmisión del virus y de los gastos de salud. En América del Sur predominan los genotipos A y D (PALUMBO et al, 2007), en Brasil se ha identificado la circulación de los genotipos A, B y C. Hay evidencias de que los genotipos del VHB influyen en la respuesta al tratamiento (RONCATO, 2008).

El objetivo de este trabajo es hacer una revisión de la literatura existente para documentar la importancia de los genotipos del VHB en el tratamiento y evolución clínica de la enfermedad. La información que se pondrá de relieve puede servir a los tomadores de decisión de países y usarla como evidencia de la necesidad de promover investigaciones que permitan caracterización del genotipo de VHB que circulan en su territorio como una contribución a la reducción de la carga de la enfermedad en la población mundial

## **MATERIAL Y METODOS**

Esta es una revisión de la literatura para documentar la influencia de los genotipos del VHB en la respuesta al tratamiento y la evolución clínica de enfermedades asociadas con el VHB.

Hemos utilizado las bases de datos MEDLINE y LILACS, BIREME, SciELO, Biblioteca Conchrane con el objetivo de seleccionar los artículos publicados en los últimos cinco años con información referente a la

contribución de los genotipos del VHB en la infección crónica, así como la eficacia de los medicamentos en pacientes tratados.

Los siguientes términos de búsqueda (palabras claves y delimitadoras) se utilizaron de acuerdo a la descripción precisa: genotipo, la eficacia, la infección, el tratamiento del VHB. La búsqueda de literatura incluyó artículos originales, artículos de revisión, editoriales y directrices de publicaciones en portugués, inglés y español. Se excluyeron aquellos artículos que eran imposibles de encontrar en las bases de datos al menos los resúmenes

## **RESULTADOS**

La enfermedad hepática asociada con el VHB, como la cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular (CHC) presentan un gran desafío en el mundo. Los resultados mostraron que el comportamiento de la infección por VHB en la población difiere en función de varios factores como son: la edad, la confección con otros virus (como la infección por VIH), el tratamiento precoz de la infección, genotipos involucrados, entre otros.

Para documentar la contribución de los genotipos del VHB en enfermedades asociadas al VHB, así como la respuesta al tratamiento antiviral ha sido revisado durante el mes de mayo de 2009, las bases de datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), en estas fueron encontrado noventa y nueve artículos con información referente genotipo del VHB y/o tratamiento. Con las palabras claves de interés (los genotipos del VHB y tratamiento) se encontraron veintinueve: uno en el LILACS y MEDLINE y otros artículos con al menos los resúmenes, sólo veintitrés (79%).

Genotipo y la progresión de la enfermedad hepática.

En los últimos años la literatura científica ha mostrado importantes avances relacionados con la infección por VHB, con evidencias de que la enfermedad se comporta de manera diferente en función de la composición genética del virus. Así, genotipo A, se asocia con un mejor pronóstico y mayor tasa de seroconversión (la conversión de suero positivo a negativo) de

HBsAg, HBeAg y HBsAg-ADN que los genotipos D y F. Los genotipos B y C fueron asociados con daño hepático en los pacientes que requieren trasplantes, siendo que el genotipo C es de mayor riesgo debido a su resistencia a la Lamivudina (LO et al, 2005). Genotipo D es más resistente a Lamivudina que el genotipo A (THAKUR et al. 2005), el genotipo C tiene una alta mutación (THUKUR et al.2005; TRUONG, SEO, 2007) y el daño es más grave en las personas con infección por VIH y que tiene más de 50 años de edad. También se asocia con enfermedad grave del hígado y tumores recurrentes después de la cura de CHC en comparación con el genotipo B (CHEN et al. Al.2004) y presenta un riesgo para el trasplante de hígado, en tanto que el genotipo B se asocia con CHC en los jóvenes y el genotipo F se asocia con mayor mortalidad. Los genotipos C, D y F han demostrado ser mutante en estudios realizados en Brazil (GOMES, 2007), genotipo D ha sido asociado con vasculitis (HURIBURT et al, 2007) y hepatitis crónica (ABDO et al, 2005).

## **GENOTIPO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO**

Varios estudios hablan de la importancia de los genotipos en el tratamiento de la infección por el VHB (MAHTAB; RAHMAN, 2008, LIU, KAO, 2008). Es importante conocer los genotipos para mejorar el tratamiento de enfermedades asociadas con el VHB (GUETTOUCHE, HNATYSZYN, 2005; BUTI; ELEFSINIOTIS, 2007). Los fármacos aprobados para el tratamiento de la enfermedad son: Interferón alfa 2b (IFN a2b), PEG interferón alfa 2a (PEG-IFN alfa 2a), lamivudina, adefovir, adefovir Entecavir y telbivudina, este ultimo más recientemente. El interferón alfa es considerada como la mejor terapia en los pacientes infectados con el genotipo A (FINK et al, 2006. SONG; ZHUANG, 2007), esta puede ser considerada como terapia de primera línea en pacientes infectados por los genotipos A y B con HBeAg positivo (WLEGARD et al, 2008), los estudios han demostrado reducir el costo y los efectos secundarios el tratamiento de jóvenes infectados con el genotipo B (ZHAO et al, 2007). Comparando el genotipo B con C en la terapia de interferón alfa, el genotipo B mostró una alta tasa de respuesta en pacientes con infección (Chen, et al, 2006), el

genotipo A es más sensible al interferón que el genotipo D (ERHARDT et al, 2005; ABDO, AL-JARALLAH, 2006). Genotipo C, presenta una menor respuesta al interferón que el genotipo B (YUAN et al, 2006).

## **DISCUSIÓN**

Interferón es considerado terapia de primera línea para el tratamiento de la infección por el VHB, tiene efecto antiviral de la inhibición de la replicación del ADN y el ARN, así como acción inmuno-moduladores sobre los diversos elementos del sistema inmunitario con la producción de anticuerpos por los linfocitos B. Por las características expuestas, el Interferón se considera eficaz en el tratamiento de la infección por el VHB causada por genotipos que presentan poca mutación, como son los genotipos A, B y F. Los países deben considerar el impacto económico de la infección por VHB, ya que este virus, afecta con mayor frecuencia la población económicamente activa, reduciendo los años de vida que las personas pueden invertir en desarrollo social y biológico, como en el caso de los genotipos B y C que son precursores de HCC en población relativamente joven. Lamivudina ha mostrado mayor resistencia al tratamiento de infección por VHB (Moskovitz; OSIOWY, 2005, KENNEDY, PHILLIPS, 2008) y en consecuencia el aumento del gasto en salud y disminución de la calidad de vida de los individuos y las familias. El cálculo del coste anual del tratamiento individual de los pacientes con enfermedad hepática fue estimado en Brasil siendo este entre R \$ 980.89 a \$ 87 3772.60 dependiendo del estadio de la enfermedad (CASTILLO et al, 2005).

Los estudios revisados evidencian diferencias de resultado en tratamiento y gravedad de casos de infección por VHB dependiendo del genotipo involucrado, aunque éstos son coherentes con la literatura científica, los datos disponibles tienen limitaciones para la generalización de los resultados, en vista de que los estudios disponibles en las bases de datos consultadas, solo refieren información de estudios en población de Asia (excepto dos), donde predominan los genotipos B y C. Hasta el momento, ninguno de los fármacos han sido capaces de erradicar efectivamente el VHB de los hepatocitos. Las cepas silvestres del

VHB, responden mejor al interferón alfa que las cepas mutantes, en tal sentido los genotipos D y C con mutación en región pre core, han mostrado pobre respuesta al tratamiento con este medicamento. Conocer el tipo de genotipo que circula en un país, puede orientar en la elección del tratamiento más adecuado que permita interrumpir el curso de la historia de la enfermedad y así evitar consecuencias más graves relacionadas con la infección por VHB.

## CONCLUSIÓN

Aun siendo que los estudios disponibles no sean concluyentes, hay evidencias de que el conocimiento del genotipo del VHB es de utilidad para la elección del tratamiento requerido de acuerdo a la etapa de la historia natural de la enfermedad al momento de diagnóstico e inicio de tratamiento en enfermedades asociadas con VHB. Se requieren de más estudios occidentales que permita evaluar la coherencia de la información. El conocimiento de genotipos circulantes en un país, puede contribuir a disminuir el gasto en salud y años de vida potenciales perdidos debido a esta enfermedad en la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABDO AA; AL-JARALLAH BM; et al. Hepatitis B genotypes: relation to clinical outcome in patients with chronic hepatitis B in Saudi Arabia. *World J Gastroenterol*; 12(43): 7019-24, Nov 2006.
2. ALMEIDA, E. Aspectos bioquímicos da enfição pelo vírus da Hepatite B. Instituto Superior da Ciência da Saúde-Norte, dezembro 2007.
3. ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Vacina Contra - Hepatite B, 2002.
4. Bruguera, M; José M.. Las hepatitis víricas. Una lenta carrera hacia su erradicación.
5. BUTI M; ELEFSINIOTIS I; et al. Viral genotype and baseline load predict the response to adefovir treatment in lamivudine-resistant chronic hepatitis B patients. *J Hepatol*; 47(3): 366-72, Sep 2007.
6. CASTELLO, A.; et al. Estimativa de custo da hepatite crónica B no sistema único de saúde brasileiro em 2005. *Revista Asociação Médica Brasileira*; Vol 5.
7. CHEN JD; LIU CJ; et al. Hepatitis B genotypes correlate with tumor recurrence after curative resection of hepatocellular carcinoma. *Clin Gastroenterol Hepatol*; 2(1): 64-71, Jan 2004.
8. CHEN JD; LIU CJ; et al. Hepatitis B virus genotype B is associated with better response to thymosin alpha1 therapy than genotype C. *J Viral Hepat*; 13(12): 845-50, Dec 2006.
9. CHIEN RN; LIN CY; YEH CT; LIAW YF. Hepatitis B virus genotype B is associated with better response to thymosin alpha1 therapy than genotype C. *J Viral Hepat*; 13(12): 845-50, Dec 2006.
10. DUSINTONG, J; ISSELHACHER, K. Hepatite virai aguda. *EN Harrissn Medicina Interna 14ª ediação, Vol 2 pp, Enf Emerg 2003;5(2):72-74.*
11. ERHARDT A; BLONDIN D; et al. Response to interferon alfa is hepatitis B virus genotype dependent: genotype A is more sensitive to interferon than genotype D. *Gut*; 54(7): 1009-13, Jul 2005.
12. FLINK, HJ; VAN ZONNEVELD M; et al. Treatment with Peg-interferon alpha-2b for HBeAg-positive chronic hepatitis B: HBsAg loss is associated with HBV genotype. *Am J Gastroenterol*; 101(2): 297-303, Feb 2006.
13. GOMES, M.; MESQUITA, S. Caracterização de genomas completos do vírus da hepatite B de diferentes genótipos isolados no Brasil/ Characterization of complete genomes of the virus of hepatitis B of different isolated genotypes in Brazil. São Paulo; s.n; 2005. 130 p. ilus, mapas, tab.
14. GUETTOUCHE T; HNATYSZYN HJ. Chronic hepatitis B and viral genotype: the clinical significance of determining HBV genotypes. *Antivir Ther*; 10(5): 593-604, 2005.
15. HEYMANN, D. El control de las enfermedades transmisibles. 18ava ed. Organización Panamericana de la Salud, WDC: 2005. Publicación científica y técnica No. 613.
16. HOOFNAGLE, J; LINDSAY, K. Hepatite Viral aguda. *EN Ceceil, Tratado de Medicina Interna. 21ª edición, vol 1 pp 871-73.*
17. HURLBURT KJ; MCMAHON BJ, et al. Hepatitis B-associated vasculitis in Alaska Natives: viral genotype, clinical and serologic outcome. *Liver Int*; 27(5): 627-32, Jun 2007.
18. IDROVO, C. Víctor. Hepatitis por virus B. *Rev Col Gastroenterol v.22 n.2 Bogotá abr./jun. 2007.*
19. JIMÉNEZ, D.; et al. Prevalencia de Hepatitis B en embarazadas asistidas en la Maternidad San Lorenzo de Los Mina, enero – agosto 2006. Tesis para optar por el título de Dr. en Medicina.
20. KENNEDY PT; PHILLIPS N; et al. Potential and limitations of lamivudine monotherapy in chronic hepatitis B: evidence from genotyping. *Liver Int*; 28(5): 699-704, May 2008.
21. LIN, LI; WAN, FEN; HU JIANMING. Functional and Structural Dynamics of Hepadnavirus Reverse Transcriptase during Protein-Primed Initiation of Reverse Transcription: Effects of Metal Ions. *Journal of Virology*, June 2008, p. 5703-5714, Vol. 82, No. 12.

22. LIU CJ; KAO JH. Genetic variability of hepatitis B virus and response to antiviral therapy. *Antivir Ther*; 13(5): 613-24, 2008.
23. LO, CM; CHEUNG CK; et al. Significance of hepatitis B virus genotype in liver transplantation for chronic hepatitis B; *Am J Transplant*; 5(8): 1893-900, Aug 2005.
24. LORENZO, O; RUIZ, A ; ROSARIO DEL M. La Hepatitis V. um problema mundial: caracresiticas generales del VHB. Cuba, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología; nov, 2002.
25. MAHTAB MA; RAHMAN S; KHAN, M; KARIM, F. Hepatitis B virus genotypes: an overview. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*; 7(5): 457-64, Oct 2008.
26. MOSKOVITZ, DN; OSIOWY C; et al. Response to long-term lamivudine treatment (up to 5 years) in patients with severe chronic hepatitis B, role of genotype and drug resistance. *J Viral Hepat*; 12(4): 398-404, Jul 2005.
27. PALUMBO, E.; G. et al. Prevalence of HBV genotypes in South American immigrants affected by HBV-related chronic active hepatitis. *Braz. j. infect. dis*;11(3):311-313, June 2007. tab LILACS.
28. PEGUERO, M. Prevalencia de Hepatiti B, en una escuela basica de Monte Plata, 1997. Tesis Para optar por el título de Maestra en Salud Publica.
29. POLANCO, E., et al. Prevalencia de Hepatitis B en Embarazadas asistidas en la Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, 2002-06. Tesis para optar por el título de Dr. en Medicina.
30. REPÚBLICA DOMINICANA, COPRESIDA. Primera Encuesta de vigilancia de comportamiento con vinculacion de serológica en poblaciones vulnerables. 2008.
31. RESTREPO, Á et al. Enfermedades infecciosas. 6ª. Edición, 10ª reimpresión, 2007. Colombia; Corporación para investigaciones biológicas 2003 pp 171 – 72.
32. RONCATO, M; et al. Influencia dos genotipos no tratamento da Hepatitis B. Artigo de revisão.
33. SECRETARÍA DE ESTADO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (SESPAS)- Dirección Nacional de Bancos de Sangre. Informe nacional de bancos de sangre, abril 2009.
34. SERRA, D. VIRUS DE LA HEPATITIS B. Servicio de Hepatología, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Facultat de Medicina, Universitat de València.
35. SESPAS-DIGECITSS. XIII encuesta serológica de la infeccion VIH, Hepatitis y Sífilis 2004.
36. SILVEIRA TR, et al. Hepatitis B seroprevalence in Latin America. *Rev Panam Salud Publica* 1999 Dic;6(6):378-83.
37. STAHL, M.; et al. Activate Hepadnavirus Reverse Transcriptase byTransiently Exposing a C-Proximal Region in the Terminal Protein Domain That Contributes to \_RNA . *JOURNAL OF VIROLOGY*, Dec. 2007, p. 13354–13364
38. THAKUR V; SARIN SK; et al. Role of HBV genotype in predicting response to lamivudine therapy in patients with chronic hepatitis B. *ndian J Gastroenterol*; 24(1): 12-5, Jan-Feb 2005.
39. TRUONG BX; SEO Y. Genotype and variations in core promoter and pre-core regions are related to progression of disease in HBV-infected patients from Northern Vietnam. *Int J Mol Med*; 19(2): 293-9, Feb 2007.
40. WIEGAND J; HASENCLEVER D; TILLMANN HL. Should treatment of hepatitis B depend on hepatitis B virus genotypes? A hypothesis generated from an explorative analysis of published evidence. *Antivir Ther*; 13(2): 211-20, 2008.
41. [www.who.int/immunizationdelivery/new\\_vaccines/hepb/en/](http://www.who.int/immunizationdelivery/new_vaccines/hepb/en/). Immunization service delivery and accelerated disease control. Last update: 20 February 2009
42. [www.cdc.gov/hepatitis/HBV.htm](http://www.cdc.gov/hepatitis/HBV.htm) WWW.who. Fact sheet N°204, Revised August 2008
43. [www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsryo20022/en/index1.htm](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsryo20022/en/index1.htm)
44. YUAN J; ZHOU BP; et al. Genotype B and younger patient age associated with better response to low-dose therapy: a trial with pegylated/nonpegylated interferon-alpha-2b for hepatitis B e antigen-positive patients with chronic hepatitis B in China. *Clin Infect Dis*; 44(4): 541-8, 2007 Feb 15.
45. ZHAO H; KURBANOV F; et al. Genotype B and younger patient age associated with better response to low-dose therapy: a trial with pegylated/nonpegylated interferon-alpha-2b for hepatitis B e antigen-positive patients with chronic hepatitis B in China. *Clin Infect Dis*; 44(4): 541-8, Feb. 2007.

# **DETERMINACIÓN DE MICROORGANISMOS EN ESTETOSCOPIOS DE MÉDICOS E INTERNOS EN EL HOSPITAL DE SANTO DOMINGO**

*Dr. Eddrick Terrero, hamilthom\_edd@hotmail.com*

*Dra. Mirquelys Díaz, mq.diaz@hotmail.com*

*Dra. Yendi Lantigua, yendilantigua19@hotmail.com*

*Dra. Acacia Mercedes*

*(Pediatra Perinatóloga. Médico adjunto al servicio de perinatología del Hospital Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia)*

*Licda. Mildre Disla (Bioanalista. Directora laboratorio clínico del CEMADOJA. Profesora de microbiología UASD)*

*Licda. Vianney Beltré (Bioanalista. Profesora de microbiología UASD)*

## **RESUMEN**

Para determinar la presencia de microorganismos en estetoscopios de médicos e internos del Hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello y las prácticas de limpieza de los mismos, se diseñó un estudio observacional-descriptivo, transversal, prospectivo.

Se estudiaron 63 estetoscopios tomándoseles muestras con hisopos estériles en el diafragma y la campana, que luego fueron procesadas y cultivadas en los medios adecuados.

Se identificaron 92 colonias. El 68.4 % correspondió a bacterias de flora habitualmente presente en la piel, (*Estafilococo epidermidis* y *Estafilococo aureus*). Se aislaron otros microorganismos con mayor potencial patógeno: *Serratia licuefaciens*, Bacilos Gram positivos, *Serratia rubidaea*, *Escherichia coli*, *Providencia rettgeri*, *Pseudomona sp*, *Providencia alcalifaciens*, y *Kluyueya crycrescens*. En 28 casos se identificaron más de una bacteria en un estetoscopio. Todos los gérmenes fueron resistentes a por lo menos tres antibióticos. El 84.13 % de los médicos consideró importante la limpieza habitual del estetoscopio, sólo el 19 % limpiaba su estetoscopio antes y después de cada paciente o semanalmente, siendo el método más común el alcohol isopropílico al 70 % aplicado con algodón (76.2 %).

El estetoscopio es un instrumento fácilmente contaminable por bacterias de considerable potencial patógeno y que podría actuar como fomite en la infección hospitalaria. Es inminentemente importante limpiar el estetoscopio frecuentemente.

Palabras claves: estetoscopio, microorganismo, médico, médico interno.

## **ABSTRACT**

To determine the presence of microorganisms in stethoscopes of doctors and interns at the Hospital Doctor Eugenio Francisco Moscoso Puello and the cleaning practices of them with their stethoscopes, we designed a descriptive observational, cross-sectional, prospective study.

We studied 63 stethoscopes, which were sampled with sterile swabs on the diaphragm and the bell, which were then processed and grown in appropriate media.

We identified 92 colonies. The 68.4 % were bacteria that are normally present in skin (*Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus*). Other microorganisms were also isolated with the most potential pathogens: *Serratia licuefaciens*, Gram positives Ba-

collis, Serratia rubidaea, Escherichia coli, Providencia rettgeri, Pseudomonas sp, Providencia alcalifaciens and Kluyueya crycrescens. In 28 cases were identified more than one bacterium in a stethoscope. All the germs were resistant to at least three antibiotics. The 84.13 % of the doctors considered it important to clean the stethoscope normally, only 19 % cleaned their stethoscope before and after each patient or weekly; the most common method was isopropyl alcohol to 70 % applied with cotton (76.2 %).

The stethoscope is an instrument that can easily become contaminated by bacteria with substantial potential pathogenic and could act as fomits in the hospital infection. It is eminently important cleaned frequently.

Keywords: stethoscope, microorganism, doctor, intern.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde hace varias décadas, se vienen realizando en países como Estados Unidos, España y países de Latinoamérica como Costa Rica, estudios sobre la presencia de microorganismos en estetoscopios y su asociación a la incidencia de infecciones nosocomiales.1-4, 7, 9-17. Sin embargo, en nuestro país este tipo de investigación aún no se había realizado.

El estetoscopio es un instrumento de uso extendido y constante entre los profesionales de la salud.<sup>4</sup> Es un aparato que acompaña al médico prácticamente todo el tiempo en su labor profesional. <sup>5</sup> Su amplia utilidad en el diagnóstico médico junto a su fácil transporte y manejo, lo hacen un dispositivo de uso generalizado, tanto por médicos como por otros miembros del personal de salud. Este artefacto le confiere identidad al médico (ante los ojos del paciente y la población).

Diversos estudios han comprobado la presencia de microorganismos en los estetoscopios, aislándose géneros como Estafilococos spp, Estreptococos spp, Enterococos spp, Corynebacterium spp, Neisseria spp, Bacillus spp y otros.1-4, 7, 9-17.

Se ha asociado el estetoscopio a las infecciones nosocomiales, considerándose como un vector o re-

servorio para la misma. Estetoscopios contaminados fungen como objetos de transmisión por contacto de infecciones nosocomiales.<sup>5</sup>

La OMS estima que más de 1.4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones en su estado de salud, debido a las infecciones contraídas en el hospital. La infección nosocomial representa el 30 por ciento de los efectos adversos que sufren los pacientes. Las infecciones nosocomiales empeoran el pronóstico de los pacientes hospitalizados, aumentan la estancia hospitalaria, aumentando así los costes de la atención.<sup>6</sup>

La finalidad del presente trabajo es comprobar la presencia de microorganismos con potencial patógeno en los estetoscopios de los médicos del hospital Doctor Francisco E. Moscoso Puello, sugiriendo prácticas de limpieza adecuadas de estos aparatos, para que así libres de tal contaminación, disminuyan la exposición de los pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, realizado en enero y febrero de 2009, sobre una muestra representativa de los médicos e internos que usaban estetoscopios en el Hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello (HDFEMP).

La recolección de muestras se realizó en el mencionado hospital. El procesamiento de las mismas (cultivos e identificación de microorganismos) se realizó en el Laboratorio Clínico del Centro de Educación Médica de Amistad Dominicó-Japonesa (CEMADOJA).

La población de estudio estuvo constituida por 405 médicos del HDFEMP, que usaban estetoscopios (N=405). Se hizo un muestreo no probabilístico en función de nuestros recursos. La muestra estudiada fue de 63 médicos y sus estetoscopios (10 especialistas, 23 residentes, 4 generales y 26 internos) quienes conformaban el 15.6 por ciento de la población (n=63). Se consideró también que otros estudios de este tipo, revisados entre nuestros antecedentes, estudiaron una muestra menor a la nuestra.



Además de los cultivos de las muestras, se elaboró para la recolección de datos, una encuesta guiada con un cuestionario.

Utilizando hisopos secos y estériles, se tomó la muestra de los diafragmas y las campanas de los estetoscopios. Los hisopos fueron introducidos en tubos con preparado de caldo de Trypticase Soya y llevados al laboratorio clínico del CEMADOJA, donde se incubaron las muestras por 24 horas a 37 ° C.

Posteriormente se procedió a la resiembra de las muestras con crecimiento positivo en los siguientes medios: Agar sangre, Agar Chocolate, Mac Conkey, Manitol Salado, Agar Nutritivo y Agar Saburau, y se incubaron a 37 grados Celsius por 48 horas, para crecimiento de bacterias y hongos.

Se identificaron los microorganismos presentes, a partir de características de crecimiento y utilizando las técnicas de rutina. Para identificar y diferenciar el *Estafilococo aureus* del epidermidis, se realizó la prueba de coagulasa. Para las bacterias Gram negativas se utilizaron las pruebas bioquímicas como TSI (tres azúcares más hierro), Citrato MIO (movilidad, indol y ornitina), Lisina, SIM (sulfuro de hidrógeno, indol y motilidad) y Urea.

Las pruebas de sensibilidad antimicrobiana fueron realizadas mediante el método de difusión en discos (técnica de Kirby Bauer), conforme a recomendaciones del Instituto para la normatización de Laboratorios Clínicos, usando un grupo estándar de drogas, que incluyó siete antibióticos (Penicilina G Procaínica, Gentamicina, Ciprofloxacina, Amikacina, Carvenicilina, Menoperem y Amoxicilina-Ácido Clavulónico). Seguido a ello se hizo la lectura utilizando una tabla de referencia.

Las informaciones obtenidas a partir de este estudio, fueron estudiadas como hechos epidemiológicos. Se calcularon proporciones simples, frecuencias y razones.

Para la tabulación de los datos se utilizaron tablas y el método de palote, aplicados con Microsoft Office Excel 2003.

## RESULTADOS

Los 63 estetoscopios estudiados procedieron de la misma cantidad de médicos (26 médicos internos, 23 médicos residentes, 10 médicos especialistas y 4 médicos generales) distribuidos de la siguiente forma: 22 en Sala Clínica, 22 en Urgencias y 19 en Consulta. (Ver tabla I).

El único tipo de microorganismo aislado correspondió a bacterias. No se aisló ningún tipo de hongo en las muestras cultivadas.

Del total de los 63 estetoscopios estudiados se aislaron 92 cepas bacterianas, correspondientes a 10 agentes distintos: el 100 % de los estetoscopios resultó contaminado con al menos una cepa bacteriana (35 presentaban una, 25 dos y sólo 3 presentaban tres distintas cepas bacterianas). (Ver tabla II).

Las 92 bacterias aisladas correspondieron a los siguientes géneros y especies: *Estafilococo epidermidis* (36 cepas), *Estafilococo aureus* (27 cepas), *Serratia licuefaciens* (10 cepas), Bacilos Gram positivos (8 cepas), *Serratia rubidaea* (3 cepas), *Escherichia coli* (2 cepas), *Providencia rettgeri* (2 cepas), *Pseudomonas* sp (2 cepas), *Providencia alcalifaciens* (1 cepa), y *Kluyueya crycrescens* (1 cepa). (Ver tabla III).

En cuanto a la distribución de los microorganismos aislados con relación al área del hospital, encontramos que el área con mayor número de bacterias fue sala clínica con 38.1 % del total de las bacterias aisladas, seguida por el área de emergencia con 35.9 % y consulta con 26.1 por ciento. (Ver tablas IV y IV.1 donde se detalla al respecto).

De acuerdo a la respuesta a los antibióticos, encontramos que hubo resistencia de todos los microorganismos a por lo menos tres de los siete antibióticos empleados en cada uno. (La respuesta de todos los microorganismos durante los antibiogramas se reporta en la tabla V. Nótese lo explicado antes sobre la resistencia).

*Determinación de microorganismos en estetoscopios de médicos e internos en el hospitales de Sto. Dgo.*

El 84.13 % de los médicos (como bien se explica en la tabla VI) reconoció como importante la limpieza frecuente del estetoscopio, sólo el 15.9 por ciento opinó lo contrario.

El 85.8 por ciento de los médicos afirmó conocer por lo menos un medio o método de limpieza del estetoscopio, siendo el método más común el empleo de alcohol isopropílico al 70 % aplicado con algodón (para un 76.2 %), esto se detalla junto a los demás métodos identificados -jabón, yodo, esterilizante químico- (en la tabla VII).

En cuanto a la frecuencia de limpieza del estetoscopio, encontramos que solo un 19 % de los médicos higienizaba su estetoscopio con frecuencia acertada o adecuada. Sólo uno lo higienizaba antes y/o después de cada paciente (1.5 %). (Ver tabla VIII).

El 98.4 % de los médicos encuestados afirmó que el estetoscopio sí puede actuar como fomite, mientras que tan sólo un 1.6 % afirmó que no. (Ver detalles en tabla IX).

**Tabla I. Distribución del médico según el área del hospital.**

Médico	Sala	%	Emergencia	%	Consulta	%	Total	%	% por área
Especialista	1	1.6	4	6.4	5	7.9	10	15.9	10 S/ 40 E/ 50 C
Residente	12	19.1	7	11.1	4	6.3	23	36.5	32.2 S/ 30 E/ 17.4 C
General	0	0	0	0	4	6.3	4	6.3	0 S/ 0 E/ 100 C
Interno	9	14.3	11	17.5	6	9.5	26	41.3	14.3 S/ 17.5 E/ 9.5 C
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>25 S/ 35 E/ 20 C</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a los médicos e internos del Hospital Dr. Francisco I. Micoico Paño en el estudio sobre Determinación de microorganismos en estetoscopios.  
Nota: S= sala, E= emergencia, C= consulta

**Tabla II. Distribución de cepas de microorganismos aislados por estetoscopios.**

No. de cepas aisladas	No. de casos	%	Total cepas
1	35	55.5	35
2	25	39.7	50
3	3	4.8	9
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>92</b>

Fuente: Cultivos realizados con las muestras colectadas de los estetoscopios de los médicos e internos del Hospital Dr. Francisco I. Micoico Paño en el estudio sobre Determinación de microorganismos en estetoscopios.

**Tabla III. Microorganismos aislados: cantidad de cepas y su porcentaje.**

Microorganismo	Cantidad	%
Estafilococo epidermidis	36	39.1
Estafilococo aureus	27	29.3
Serratia licoefaciens	10	10.8
Bacilos Gram +	8	8.7
Serratia rubidaea	3	3.3
Escherichia coli	2	2.2
Providencia rettgeri	2	2.2
Pseudomona	2	2.2
Providencia alcalifaciens	1	1.1
Kluyueya cryocrescens	1	1.1
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

Fuente: Ídem  
Nota: Los Bacilos Gram positivos no fueron identificados a precisión debido a problemas técnicos ajenos a la voluntad de los autores.

**Tabla IV. Distribución de los microorganismos aislados por área del hospital.**

Microorganismo	Sala	%	Consulta	%	Emergencia	%	Total
Bacilos Gram +	5	14.3	0	0	3	9.1	8
Estafilococo aureus	9	25.72	11	45.83	7	21.21	27
Estafilococo epidermidis	11	31.43	10	41.7	15	45.45	36
Serratia licoefaciens	5	14.3	1	4.2	4	12.12	10
Escherichia coli	1	2.9	0	0	1	3.03	2
Providencia rettgeri	1	2.9	0	0	1	3.03	2
Providencia alcalifaciens	1	2.9	0	0	0	0	1
Serratia rubidaea	1	2.9	1	4.2	1	3.03	3
Pseudomona	0	0	1	4.2	1	3.03	2
Kluyueya cryocrescens	1	2.9	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>92</b>

Fuente: Ídem

**Tabla IV.1. Porcentajes de microorganismos totales aislados según área del hospital.**

Microorganismo	Sala	Consulta	Emergencia
Estafilococo epidermidis	12	10.9	16.3
Estafilococo aureus	9.8	12	7.6
Serratia licoefaciens	5.4	1.1	4.3
Bacilos Gram +	5.4	0	3.3
Serratia rubidaea	1.1	1.1	1.1
Escherichia coli	1.1	0	1.1
Pseudomona	0	1.1	1.1
Providencia rettgeri	1.1	0	1.1
Providencia alcalifaciens	1.1	0	0
Kluyueya cryocrescens	1.1	0	0
<b>Total</b>	<b>38.1</b>	<b>26.1</b>	<b>35.9</b>

Fuente: Tabla IV

**Tabla V. Respuestas de sensibilidad antibiótica de los microorganismos aislados.**

Microorganismos	Penicilina	Gentamicina	Ciprofloxacilo	Amoxicilina	Carbamocilina	Moxifloxacilo	Amoxicilina + Clavulánico
Estafilococo aureus	8 4.0	14.3 8.1	14.3 8.1	14.3 8.1	14.3 8.1	14.3 8.1	6.8 3.1
Estafilococo epidermidis	8 5.0	8 5.0	8 5.0	8 5.0	8 5.0	8 5.0	27.4 17.9
Serratia licoefaciens	8 8.0	14.3 14.3	14.3 14.3	14.3 14.3	14.3 14.3	14.3 14.3	2.0 2.0
Escherichia coli	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	1.1 1.1
Providencia rettgeri	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	5.0 5.0
Providencia alcalifaciens	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	5.0 5.0
Serratia rubidaea	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	5.0 5.0
Pseudomona	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	8 4.0	5.0 5.0
Kluyueya cryocrescens	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8 8.0	8.0 8.0

Fuente: Antibiogramas realizados a los microorganismos aislados en el estudio sobre Determinación de Microorganismos en Estetoscopios de Médicos e Internos del Hospital Dr. Francisco I. Micoico Paño.  
Nota: S= sala, E= emergencia, C= consulta

Tabla VI. Distribución de respuestas según si el médico cree importante limpiar el estetoscopio o no.

	Médicos									
	Especialista	%	Residente	%	General	%	Interno	%	Total	%
Si	13	13.9	21	32.3	4	6.3	18	28.6	56	86.1
No	0	0	7	10.7	0	0	6	9.4	13	20.1
Total	13	13.9	28	43.0	4	6.3	24	38.0	63	100

Fuente: Cuestionarios aplicados a los médicos e internos en el estudio sobre Determinación de Microorganismos en Estetoscopios.

Tabla VII. Medios de limpieza empleado por los médicos.

	Especialista	%	Residente	%	General	%	Interno	%	Total	%
Alcohol Isopropílico	9	14.3	18	28.6	2	3.2	19	30.2	48	76.2
Jabón	1	1.6	0	0	1	1.6	0	0	2	3.2
Vainilla	0	0	1	1.6	0	0	1	1.6	2	3.2
Cloro	0	0	0	0	1	1.6	0	0	1	1.6
Otros	0	0	1	1.6	0	0	0	0	1	1.6
Ninguno	0	0	3	4.8	0	0	0	0	3	4.8
Total	10	15.9	23	36.6	4	6.4	20	31.6	63	100

Fuente: Idem

Tabla VIII. Distribución de los médicos según la frecuencia con que limpian su estetoscopio.

	Especialista	%	Residente	%	General	%	Interno	%	Total	%
Antes y después de cada paciente	0	0	1	1.6	0	0	0	0	1	1.6
Diario	1	1.6	4	6.3	1	1.6	3	4.8	9	14.3
Semanal (o mensual)	4	6.3	3	4.8	0	0	2	3.2	9	14.3
Rara vez/Nunca	5	7.7	13	20.7	3	4.8	19	30.2	40	63.5
Total	10	15.9	23	36.6	4	6.4	24	38.0	63	100

Fuente: Idem

Tabla IX. Distribución de respuestas según si el médico considera el estetoscopio como fuente o no.

	Especialista	%	Residente	%	General	%	Interno	%	Total	%
Si	0	0	23	36.6	4	6.4	26	41.3	53	84.1
No	1	1.6	0	0	0	0	0	0	1	1.6
Total	10	15.9	23	36.6	4	6.4	26	41.3	63	100

Fuente: Idem

## DISCUSIÓN

El 100 % de los estetoscopios estudiados estaban contaminados. Hecho que coincide con los datos expuestos en los estudios citados, que hablan de una alta tasa de contaminación, generalmente superior al 80 por ciento. Entre ellos el estudio realizado por Silvio Vega, Ludwig Dillman y Marcela de Paredes en Panamá en 1999, en el que reportan, al igual que nosotros, una tasa de contaminación de un cien por ciento en los estetoscopios.<sup>10</sup>

El 68.4 % de los microorganismos aislados correspondieron a agentes que normalmente colonizan la piel (Estafilococo epidermidis y E. aureus), y en importante porcentaje (30.6%) a otros microorganismos nosocomiales (Serratia licuefaciens, Serratia rubidaea, Echericha coli, Pseudomona, Providencia rettgeri, Providencia alcalifaciens, Kluyueya crycrescens). Todos ellos gérmenes implicados en numerosos procesos infecciosos humanos, incluidas

infecciones nosocomiales, como ha sido el caso de Serratia licuefaciens, microorganismo implicado en graves casos de sepsis postransfusional.<sup>18</sup>

Este dato coincide con los publicados en otros estudios, donde se demuestra que la mayoría de los gérmenes aislados corresponden a especies de Estafilococos y en menor porcentaje a otros microorganismos; como en el de Smith M, Mathewson J, Ulert I, Scerpella E y Ericsson C, quienes describen en su estudio que un 58 % de los microorganismos presentes en los estetoscopios corresponden a Estafilococos; así mismo S. Núñez Díaz, A. Moreno Docón, I. Rodríguez Palmero, P. García Martín, JR. Hernández Yanés y C. Izquierdo Montes de oca hablan de un 97 por ciento.<sup>1-2</sup>

El aislamiento de Escherichia coli en estetoscopios (una bacteria de flora normal en el intestino humano) refiere un notable descuido de higienización del propietario del aparato.

No hubo diferencia significativa en cuanto a la contaminación de los estetoscopios según el área donde se encontraba laborando el médico. Ciertos estudios, como el realizado por Tatiana Álvarez, José Herrera y María Ávila en Costa Rica en el 2005, sugieren que la contaminación es mayor en áreas como UCI: ellos encontraron que el 100 % de los estetoscopios estudiados en esa área estaban contaminados, a diferencia de otros en otras áreas.<sup>3</sup>

Encontramos un porcentaje importante de microorganismos multirresistentes, coincidiendo este hecho con los reportes de estudios previos que igual encuentran resistencia antimicrobiana. Cada uno de los diez géneros y especies aislados fueron resistentes a por lo menos tres de los siete antibióticos usados (42.86%). Todos los microorganismos fueron resistentes a la penicilina, Kluyueya Krycrescens y Escherichia coli fueron resistente a todos los antibióticos empleados en sus antibiogramas.

Encontramos que la mayoría de los médicos entrevistado (más del 80%) reconocían la importancia de limpiar los estetoscopios de manera regular. En los estudios que revisamos esto no es valorado.

Determinamos que dentro de los medios de limpieza a ser usado por los médicos para con su estetoscopio, el más común fue el uso de alcohol isopropílico (48 para un 76.2%), siendo raros otros tipos de medios. Siendo este hecho similar a lo establecido en otros estudios. Este es el medio más recomendado internacionalmente para la higienización del estetoscopio.

Se determinó que la mayoría de los médicos tenían prácticas de higienización deficientes, como lo demuestran estudios anteriores. La mayoría limpiaba su estetoscopio con una frecuencia poco regular (rara vez o nunca en un 63.5%) solo un porcentaje menor lo hacía con una frecuencia más regular (de limpiarlo antes de cada paciente a limpiarlo mensualmente) siendo significativamente mínimo el porcentaje de médicos que lo hacían antes de cada paciente (1.5%). Esto, a pesar de considerar importante la limpieza regular del estetoscopio; como se demostró y expresó antes. Este suceso se destaca en estudios revisados, como el de S. Núñez Díaz, A. Moreno Docón, I. Rodríguez Palmero, P. García Martín, J R. Hernández Yanés y C. Izquierdo Montes de oca, donde se detalla que un 45 % de los médicos higieniza su estetoscopio anualmente o nunca (menos que lo hallado por nosotros) y un 35 por ciento lo hace mensualmente (porcentaje mayor al que hallamos nosotros -17.5%-).<sup>1</sup> La mayoría de los médicos (98.4%) afirmó que el estetoscopio puede actuar como un fomite y, aún así (nuevamente decimos) solo la minoría limpiaba con regularidad adecuada, el aparato. Este aspecto, y nos referimos a lo de fomite, no se valora en los estudios revisados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smith M, Mathewson J, Ulert I, Scerpella E, Ericsson C. Contaminated stethoscopes revisited. Arch of Int Med [Seriada en línea] 1996; 156(1): [3 páginas]. Disponible en: URL: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2993802>.
2. Nuñez S, Morena A, Rodríguez I, García P, Hernández Y, Izquierdo C. El estetoscopio como vector de la infección nosocomial en urgencias. Er. [Seriada en línea] 1999; 11: 281-85. Disponible en: URL: [http://www.semes.org/revista/vol11\\_4/281-285.pdf](http://www.semes.org/revista/vol11_4/281-285.pdf) Consultado en octubre 10, 2008.
3. Alvarez T, Herrera J, Avila M. Esetoscopios: fuente potencial de infección nosocomial. Act. Pedi. Costarr. [Seriada en línea] 2005; 19(1): [1 pantalla]. Disponible en: URL: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00902005000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00902005000100002&script=sci_arttext). Consultado en septiembre 30, 2008.
4. Zuliani M, Fogli A, Bercial M, Ayres S. Stethoscope: a friend or na enemy. Sao Paulo Med J [On line] 2002; 120 (1): [1 pantalla]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.pph?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802002000100004&tlng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.pph?script=sci_arttext&pid=S1516-31802002000100004&tlng=en&nrm=iso). Citado marzo 16, 2009.
5. Ortiz V. El hospital como núcleo de las infecciones. Vitae Ac Biomed Dig [Seriada en línea] 2005; (23): 1-6. Disponible en: URL: [http://caibco.ucv.ve/caibco/vitae/Vitae\\_Veintitres/SaludHoy/ArchivosPDF/Nucleoinfecciones.pdf](http://caibco.ucv.ve/caibco/vitae/Vitae_Veintitres/SaludHoy/ArchivosPDF/Nucleoinfecciones.pdf). Consultado en octubre 10, 2008.
6. González T. Microorganismos resistentes en unidades de cuidados intensivos: con microorganismos cada vez más resistentes a los antibióticos, es difícil tratar las infecciones nosocomiales en unidades de cuidados intensivos. 2007; [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www.bublegum.net/ozono21/7885/Microorganismos+resistentes+en+unidades+de+cuidados+intensivos.html>.
7. Barrio J, Pinto I, Páez M, Martin D. El estetoscopio: un potencial vector de infección. Ccia Pedi [Seriada en línea] 2003 (Septiembre); 23(8): [páginas 27-32]. Disponible en: URL:[http://www.ucm.es/BUCM/compludoc/S/10312/02113465\\_1.htm](http://www.ucm.es/BUCM/compludoc/S/10312/02113465_1.htm). Consultado en septiembre 30, 2008.
8. Torres J. Infecciones nosocomiales y limpieza hospitalaria. 2007; [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://pro-med.blogspot.com/2007/10/proesp-infecciones-nosocomiales-y.html>. Consultado en octubre 10, 2008.
9. Marinella M, Pierson C, Chenoweth C. The stethoscope. A potencial source of nosocomial infection. Arch. Internac. Med. 1997 (abril); 157(7): 787-90.
10. Vega S, Dilman L, de Paderes M. Bacterias aisladas de los estetoscopios de pediatras. Rev. Ped. Pan. [Seriada en línea] 1999; 28(2): [1 pantalla]. Disponible en: URL: [http://www.sponline.net/articulos/bacterias\\_aisladas\\_en\\_estetoscopios.php](http://www.sponline.net/articulos/bacterias_aisladas_en_estetoscopios.php) Consultado en octubre 10, 2008.
11. Estetoscopios que contaminan. El mundo. Disponible en: URL: <http://www.elmundo.es/papel/hemeroteca/1996/02/04/larevista/250253.html>. Domingo, 4 de febrero de 1996. Año VIII. Número 2.273.

12. Matalon A, Mayan R, Beni S, Barzilai A, Cohen H, Amir J. Stethoscopes and otoscopes: a potential vector of infection. *Family Practice* [On line] 1997; 14(6): [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www.ingentaconnect.com/content/oup/famprj/1997/00000014/00000006/art00446>. Consultado marzo 16, 2009.
13. Stethoscope protective device: cross reference to related applications. 2007 [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www.wipo.int/pcdtb/en/wo.jsp?WO=2007092757&DISPLAY=DESC>. Consultado marzo 16, 2009.
14. Dirty stethoscope. *Family Practice* [On line] 1999: may [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www.highbeam.com/doc/1G1-54986698.html>. Consultado marzo 16, 2009.
15. Word M, Lund R, Stevenson K. Bacterial contamination of stethoscopes with antimicrobial diaphragm covers. *Am J Infect Control* [On line] 2007; 35(4): [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.stetho-stop.com/biblio-7.html>. Consultado en marzo 16, 2009.
16. Araújo B, Oliveira A, Santos L. Isolamento de amostras multirresistentes de staphylococcus aureus em estetoscópios usados no ambiente hospitalar. *Rev. bras. anal. clin* [Seriada en línea] 2000; 32(4): [páginas 285-8]. Disponible en: URL: <http://www.bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=1nk&exprSearch=96346&indexSearch=ID>. Consultado en Septiembre 30, 2008.
17. Ferrer B, Francioli L. Stéthoscopes et thermomètres, sources d'infection. *Swiss-NOSO* [En línea] 1995; 4(2): [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www.stetho-stop.com/biblio-9.html>. Consultado marzo 16, 2009.
18. Roth V, Arduino M, Nobiletti J, Holt S, Carson L, Wolf C, et al. Transfusion-related sepsis due to *Serratia liquefaciens* in the United States. [Seriada en línea] 2000; 40: [1 pantalla]. Disponible en: URL: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119007845/abstract>. Consultado abril 10, 2009.

## **MUERTES EN ADOLESCENTES CON RESULTADOS DE AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATOLOGÍA FORENSE**

*Dr. Wilton de la Cruz Luna, Dra. Francia Román Polanco,  
Dra. Yumilka de la Cruz Romero, Dr. Rafael Guillermo Sirí García, Dra. Lucía Altigracia Mateo Linares  
Dra. Acacia Mercedes: Pediatra Perinatóloga, Maternidad Nuestra Señora de la Altigracia*

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal con el objetivo de determinar las causas y frecuencia de muertes en adolescentes de 13 a 18 años de acuerdo con resultados de autopsias realizadas en el Instituto Nacional de Patología Forense Santo Domingo, enero 2003 - diciembre 2007. De un total de 303 autopsias, 227 corresponden al sexo masculino para un 74,9 por ciento, y 70 al sexo femenino para un 23,1 por ciento de los muertos, siendo el sexo masculino el más frecuente. Con relación a la edad; 109 muertos tenían una edad de 18 años para el 36,0 por ciento y 80 muertos tenían 17 años para un 26,4 por ciento; los años registrados con mayor número de muertos, el 2007 con un 29,7 por ciento y el 2006 un 24,1 por ciento. 246 muertos residían en el Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo para el 81,2 por ciento. Las causas de muertes más frecuentes: hemorragia por herida de arma de fuego, 171 muertos para el 56,4 por ciento; seguida por otras causas con 56 muertos para un 18,5 por ciento; trauma contuso craneocefálico 16 muertos para un 5,3 por ciento. La manera de muerte más frecuente: homicidio 197 muertos para un 65,0 por ciento; muerte natural 47 para un 15,5 por ciento.

Palabras Clave: Adolescentes, Autopsias, Muertos

### **ABSTRACT**

We performed a retrospective cross-sectional study aimed at determining the causes and frequency of deaths in adolescent 13 to 18 years according to results of autopsies performed at the National Institute of Forensic Pathology Santo Domingo in January 2003 - December 2007. Of a total of 303 autopsies, 227 were males to 74.9 percent, and 70 females for 23.1 percent of the dead, with males the most common. With respect to age, 109 deaths were aged 18 years for 36.0 per cent and 80 deaths had been 17 for a 26.4 per cent year recorded the highest number of deaths, in 2007 with 29, 7 percent and 2006 by 24.1 percent. 246 killed were in the National District and Santo Domingo province to 81.2 percent. The most frequent causes of death: hemorrhage from gunshot wound, 171 dead for 56.4 percent, followed by other causes in 56 deaths to 18.5 per cent, blunt trauma 16 dead skull head for a 5, 3 percent. The most frequent manner of death: Murder 197 dead for 65.0 percent, natural death 47 for 15.5 percent.

Keywords: Teens, Autopsy, Dead

### **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo al último Censo de Población y Vivienda de 2002<sup>1</sup>, la población adolescente en la República Dominicana corresponde al 20 por ciento de la población general; siendo el sexo masculino el de mayor

proporción, con un 50.18 por ciento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define adolescente a un individuo que está entre los 10 y 19 años de edad; y adolescencia como el “periodo de la vida del ser humano mediante la cual pasa desde la niñez hasta la adultez, caracterizada por grandes cambios físicos, en el área psicológica y de la conducta”. La Ley No. 136-03 o Código para la Protección de los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes, dice que un adolescente es un individuo que está entre los 13 años de edad hasta cumplir su mayoría<sup>2</sup>.

Las causas principales de muertes entre los adolescentes tenemos: los accidentes, los tumores malignos, el suicidio, las anomalías congénitas y enfermedades del corazón; siendo las tres primeras las responsables del 59.8 por ciento de los fallecidos para este grupo. En Cuba estas muertes representan el 1 por ciento del total de los fallecidos; en México el 3,7 por ciento<sup>3</sup> y en los Estados Unidos el 5,5 por ciento<sup>4</sup>.

Según investigación realizada por los doctores Cabral y Brea la tasa de homicidio en el país, era del 13 por 100,000 habitantes<sup>5</sup> de la población general. La primera causa de muerte eran los accidentes de tránsito con un 45 por ciento; seguida por los homicidios con un 30 por ciento; destacando los homicidios por armas de fuego que en un periodo de seis años ascendieron de un 30 por ciento en 1993 a un 51 por ciento en 1999 (Cabral y Brea, 1999), convirtiéndose en un gran problema de salud para la sociedad dominicana.

Nuestra motivación en hacer esta investigación radica en el hecho de que bien es cierto que clínicamente los adolescentes que no se enferman con frecuencia son más vulnerables a las causas de mortalidad vinculadas a la violencia: los accidentes, el suicidio, el homicidio. Otro motivo, es la descomposición social, familiar que vive la sociedad donde viven y salen nuestros adolescentes; las pérdida de valores, el aumento de la violencia y de las pandillas. Otro hecho que nos inspiró fue que las muertes en los adolescentes en nuestro país

representan el 6.84 por ciento<sup>6</sup>, cifra muy alta si la comparamos con otros países de la región del Caribe, por ejemplo, Cuba que es del 1 por ciento. Por último, que este estudio sirva de eje motivador para futuras investigaciones sobre muertes en los adolescentes, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de este grupo por su poca madurez y su gran rebeldía; recordando que los adolescentes son el futuro de la nación. Además, en nuestro país no se han realizados estudios relacionados con este tema.

Por estas razones presentamos el estudio, causas y frecuencia de muertes en adolescentes de 13 a 18 años de edad de acuerdo con resultados de autopsias realizadas en el Instituto Nacional de Patología Forense en el periodo enero 2003 diciembre 2007; mediante la aplicación de un formulario donde se recopilará la información necesaria para la obtención de los resultados.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Es un estudio retrospectivo de corte transversal, donde fue considerada como población de estudio, la totalidad de las muertes en adolescentes de 13 a 18 años de edad, registradas en el Instituto Nacional de Patología Forense de Santo Domingo en el periodo enero de 2003 - diciembre de 2007. La información de cada expediente se registró en un cuestionario diseñado con el fin de recopilar la información necesaria para la verificación de las hipótesis de trabajado y la obtención de los objetivos. Las variables a medir fueron la edad, el sexo, la procedencia, la manera de muerte y las causas de la muerte.

Para el acceso de los expedientes y manejo de los datos, contamos con la aprobación y la autorización previa de las autoridades de la institución donde se realizó el estudio. Nos auxiliamos del Código del Menor o ley 163-03 por ser una institución médico legal. Los expedientes fueron manejados de modo confidencial dejando los nombres en el anonimato. Por último, se procedió a procesar los datos electrónicamente, utilizando el programa computadora el SPSS, versión 15.0 como paquete estadístico.

## **RESULTADOS**

Las autopsias realizadas en adolescentes de 13 a 18 años de edad en el Instituto Nacional de Patología Forense Santo Domingo para el período enero 2003 – diciembre 2007 fueron 303, de las cuales 227 corresponden al sexo masculino para un 74,9 por ciento, y 70 al sexo femenino para un 23,1 por ciento, siendo el sexo masculino el más frecuente. Con relación a la edad; 109 muertos correspondían a los adolescentes con 18 años de edad para un 36,0 por ciento; 80 tenían 17 años para un 26,4 por ciento; los años registrados con mayor número de muertos fue el 2007 con un 29,7 por ciento; 2006 un 24,1; 2004 un 7,3 por ciento; y 2003 un 22,1 por ciento. En el Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo se produjeron 246 muertos para un 81,2 por ciento.

Las causas de muertes más frecuentes fue hemorragia por herida de arma de fuego con 171 muertos para un 56,4 por ciento; seguida, por otras causas con 56 muertos para un 18,5 por ciento; trauma contuso craneocefálico 16 muertos para un 5,3 por ciento; y heridas punzo cortante 12 muertos para un 4,0 por ciento.

La manera de muerte más frecuente fue el homicidio con 197 muertos para un 65,0 por ciento; le siguió, muerte natural con 47 muertos para un 15,5 por ciento.

Con relación a la causa de muerte y la edad, la hemorragia por herida de arma de fuego obtuvo 171 muertos para el 56,4 por ciento y la edad más frecuente fue 18 años con 109 muertos para 36,0 por ciento; la manera de muerte según la edad, el homicidio obtuvo 197 muertos para un 65,0 por ciento y la edad se mantiene invariable: 18 años con 109 muertos para un 36,0 por ciento; la causa de muerte y el sexo, la hemorragia por herida de arma de fuego obtuvo 171 muertos para un 56,4 por ciento y el sexo masculino 227 muertos para un 74,9 por ciento; la manera de muerte según el sexo, el homicidio obtuvo 197 muertos para un 65,0 por ciento y el sexo masculino obtuvo 227 muertos para un 74,9 por ciento; relacionando la causa de muerte

con la manera de muerte, la hemorragia por herida de arma de fuego obtuvo 171 muertos para un 56,4 por ciento y el homicidio 197 muertos para un 65,0 por ciento.

## **DISCUSIÓN**

Nuestro fundamento analítico ha tomado como base las causas y frecuencia de las muertes registradas en el Instituto Nacional de Patología Forense de Santo Domingo durante los años enero 2003 - diciembre 2007, de adolescentes con edades comprendidas entre 13 a 18 años.

Se puede observar en este estudio que a partir del año 2004 las muertes registradas en el Instituto Nacional de Patología Forense Santo Domingo registraron un aumento cada año, para situarse en el año 2007 en un 29.7 por ciento del total de los casos registrados durante el período. Asimismo, en el período analizado la edad 18 años concentró el 36.0 por ciento de los casos, siendo este el mayor porcentaje. (Cuadro 1, gráficos 1 y 2).

El panorama descrito anteriormente podría estar explicado en la creciente descomposición social y familiar que vive la República Dominicana y en especial la zona urbana del país. Según el cuadro 2 y el gráfico 3, el sexo masculino registró el 74.9 por ciento de las muertes, colocándose así como el sexo predominante en la presente investigación. Esto refuerza la concepción de que el hombre está más expuesto que la mujer al fenómeno de morir. Por otra parte, de los 227 casos de muertes masculina registrados en el período analizado, el 2007 tuvo una frecuencia de 68, estos es el 30.0 por ciento, representando el mayor porcentaje de ese género.

El Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo fueron los dos lugares de procedencia donde se registró la mayor frecuencia de las muertes, con 246 para un 81.2 por ciento de los casos. También se registraron muertes procedentes de San Pedro de Macorís, Monte Plata, San Juan de la Maguana, Barahona, Peravia y Azua, entre otros lugares. Si asociamos esta información a la registrada en el cuadro 5, donde se



muestra el homicidio como la manera de muerte número 1, podremos concluir que la problemática se encuentra diseminada en la mayor parte de la geografía nacional. (Cuadro 3).

Al observar el cuadro 4, podemos llegar a la conclusión de manera inequívoca que la hemorragia por herida de arma de fuego fue la causa de muerte que concentró la mayor frecuencia del período analizado. Le siguieron trauma contuso cráneo cefálico y la herida corto punzante. La primera causa indicada registró el 56.4 por ciento de los casos, mientras que el segundo y el tercero registraron el 5.3 por ciento y 4.0 por ciento, respectivamente.

De acuerdo al cuadro 9 y al gráfico 5 el homicidio fue la manera de muerte más frecuente del período. Durante el período el homicidio registró 197 casos para un 65.0 por ciento. Esto podría revelar los altos niveles de violencia a que está sometida nuestra sociedad, tomando en cuenta que se trata solo de una parte de la ocurrencia en nuestra sociedad, que es precisamente la que solicita la práctica de una autopsia.

El 39.8 por ciento de las muertes registradas, en el Instituto de Patología Forense, a causa de hemorragia por herida de arma de fuego, correspondió a la edad 18 años. (Cuadro 8)

Al analizar el cuadro 9 podemos concluir que la muerte natural y la muerte accidental concentraron el 15.5 por ciento y el 8.6 por ciento, respectivamente, siendo la segunda y la tercera manera de muerte identificada en este estudio.

De los 171 casos de muertes registradas por hemorragia por herida de arma de fuego, 150 correspondieron al sexo masculino para un 87.7 por ciento. El hecho de que 9.9 por ciento de estos casos de muertes correspondieran al sexo femenino es un indicativo de la no exclusión de la mujer de los actos de violencia. (Cuadro 11)

Del cuadro 12 podemos determinar que la muerte natural se presentó con mayor frecuencia en las mujeres que en los hombres, al computarse el 57.4 por ciento

para este género. Es decir, a pesar de la inserción de la mujer en los actos delictivos, el hombre ocupa el lugar predominante en la delincuencia.

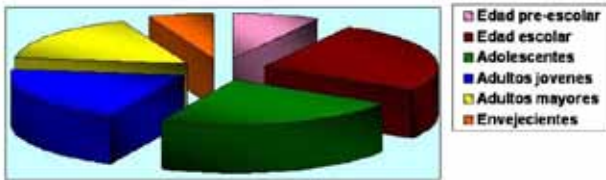
SECTORES	VIVIENDAS	HABITANTES	PORCENTAJE
Los Cocos	135	675	17.3
Los Pabellones	340	1,700	43.3
El Tanque	150	750	19.1
La Loma	50	250	6.3
Barrio Nuevo	110	550	14.0
Total	775	3925	100.0%

Fuente: Situación laboral en Los Cocos de Pedro Brand, 2008.

INDICADORES	CARACTERÍSTICAS
Cantidad de Familias	Aproximadamente 540 familias.
Tenencia de la vivienda	77% son propias y el resto alquiladas y/o prestadas.
Paredes de la vivienda	Predominio de madera y cemento, salvo en Los Pabellones que son de cemento y bloques, aunque deterioradas.
Techo de la vivienda	Zinc en la mayoría de las casas de Los Cocos, El Tanque, Barrio Nuevo y La Loma; concreto en Los Pabellones, pero en malas condiciones y con graves filtraciones.
Piso de la vivienda	El cemento predomina en toda la comunidad.
Servicios Sanitarios	Están constituidos por letreros y letrinas exclusivas en su gran mayoría. Un 10% usa letrina colectiva y el 3% no dispone de servicios sanitarios.
Instalación y Abastecimiento del Agua	El agua llega a través de las instalaciones del acueducto.
Eliminación de Basura	Es recogida periódicamente por el ayuntamiento. Persisten conductas inadecuadas como la coque de la basura y tirarla en el patio o la cañada.
Servicio de Electricidad	La comunidad posee energía eléctrica proveniente de las compañías distribuidoras de electricidad.
Numero de Dormitorios	Prácticamente todas las viviendas poseen uno o dos dormitorios.
Combustible de Cocina	El gas propano constituye el medio para cocinar.
Animales Domésticos	Perrros, gatos y distintos tipos de aves (gallinas, pollos, palomas), son los animales domésticos criados por las familias de esta comunidad.
Vectores y Criaderos	Los mosquitos, cucarachas y ratones, son los más abundantes, mientras que el agua estancada, el hacinamiento y la falta de higiene, forman los principales focos de contaminación.
Calificación de las Viviendas	La mayoría tiene características regulares, salvo en "Los Pabellones" que son malas.

Nivel Educativo	Porcentaje
Analfabetos	12.0
Hasta 4to. De Básica	20.4
Primaria Completa	18.1
4to. A 8vo. de Básica	33.6
Bachiller Completo	10.1
Técnico	1.5
Universitarios	4.3
Total	100.0%

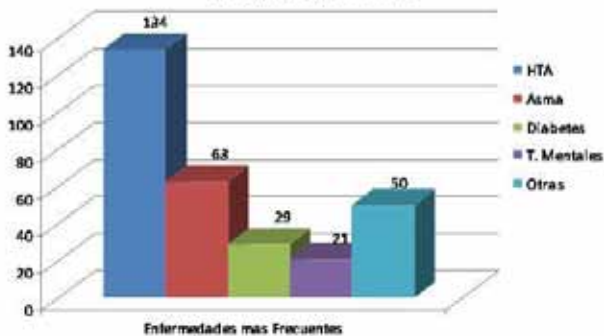
Grupos poblacionales de la comunidad de Los Cocos



Porcentaje de la Población



Morbilidad en Los Cocos



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Código para el sistema de protección y de los derechos fundamentales de niños, niñas y adolescentes. Ley 136-03, Congreso Nacional de la República Dominicana.
2. Oficina Nacional de Estadística. Ceso 2002, República Dominicana. [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do).
3. Asociación Mexicana de Pediatría. El adolescente, A.C. Ed. McGraw-Hill, 2000.
4. Organización Panamericana de la Salud. Manual de medicina del adolescente, 2000.
5. Dr. Cabral, E. y la Dra. Brea, M en la revista electrónica Perspectivas psicológicas, v.3-4, 2003,
6. Oficina Nacional de Estadística. República Dominicana. [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do), Secretariado Técnico de la Presidencia. Boletines de Estadísticas Vitales 2001-2005.
7. Judith L. Meece. Desarrollo del niño y adolescentes para educadores, Ed. McGraw Hill 2000.
8. Diana E. Papalia. Desarrollo humano, Ed. McGraw Hill, 9na. Ed. 200.
9. Archivo dominicano de pediatría. Fases Biológicas de la adolescencia, vol. 34. sep.-dic. 1998 No. 3.
10. Yunes, J. & Zubarew, T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes, Vol. 2, N° 3, 1999.
11. Juan Manuel Saucedo García y Martín Maldonado Durán. Organización Panamericana de la Salud. La familia, su dinámica y tratamiento, 2003.
12. Oficina Nacional de Estadística. República Dominicana. [www.one.gob.do](http://www.one.gob.do), Secretariado Técnico de la Presidencia. Boletines de Estadísticas Vitales 2001-2005.
13. H- Gratito-Alphandert y Renezazzo. Tratado de psicología del niño. Ediciones Morata. Tomo V. Formación de de personalidad. 1975.
14. Ross Vasta, Marshall M. Haití y Scout A. Miller. Psicología infantil., 2da edición, 2001, Español.

# ***Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el Internado Médico de Pregrado. Ciclo de Ginecobstetricia en un Hospital Maternidad de Santo Domingo***

*Puello, Adrian,  
Médico General. Escuela de Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud. UASD  
E-mail: discover28@hotmail.com*

*Maestro en Salud Pública. Profesor Escuela de Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud. UASD  
E-mail: anibalg07@hotmail.com*

*Asjana, Jorge  
Médico Cirujico. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud. UASD  
E-mail: asjana.jorge@gmail.com*

## **RESUMEN**

En el presente artículo se describe y analiza las competencias clínicas, los problemas y contradicciones docentes administrativos que dificultan el proceso Enseñanza Aprendizaje de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de Santo Domingo en el Internado Médico de Pregrado, Ciclo de Ginecobstetricia, abril-junio de 2008. El estudio de tipo descriptivo y transversal en formato encuesta de autollenado a 55 estudiantes registrados resaltó en la gestión y desarrollo de la oferta programática que el 76% no recibió el programa académico al inicio de este ciclo frente a un 64 % que aseguró que serán evaluados objetivamente al final del ciclo. En más de un 80% el proceso docente administrativo es desarrollado por los médicos residentes, médicos ayudantes y no por el personal asignado para esta labor como observó el 73.70% de la administración de la docencia como Base Orientadora para la Acción (BOA) está dada por los médicos residentes. Las condiciones físico-administrativas, equipos y materiales no son obstáculos para el desarrollo del proceso formativo ya que el 48% los categorizó como Regulares. Se observó una inversión de los métodos didácticos estipulados internacionalmente, el método más común de impartir las clases fue de tipo Conferencia con un 64% frente a un tímido 12% de las clases teórico-prácticas y demostrativas. De un conjunto de competencias clínicas desarrolladas en este ciclo solo el 62.50% recibió el componente teórico de la misma frente a un 16% que

no pudo practicar. El 24% afirmó que el docente asignado nunca está disponible para una consulta docente-profesional por ninguna vía de comunicación. Palabras Claves: Proceso Enseñanza Aprendizaje, Internado Médico de Pregrado, Competencias Clínicas, Estudiantes de Medicina, Ginecobstetricia.

## **ABSTRACT**

The present article describes and analyzes clinical competences, administrative problems and educational contradictions that impede the Education Learning process at the UASD School of Medicine in the Medical internship of Obstetrics-Gynecology cycle, from April to June 2008. This cross-sectional, descriptive study with self-administered questionnaires to 55 registered students emphasized the management and development of the educational format, while 76% did not receive the academic program at the beginning of this cycle and 64% assured that they would be evaluated objectively at the end of the cycle. More than 80% of the administrative educational process was developed by resident and attending physicians, not by the personnel assigned for these tasks, as observed in 73,70% of the teaching program of the Orientation Base for Action (BOA) provided by resident physicians. The physical-administrative conditions, equipment and materials were not obstacles for the development of the formative process since 48% ca-

tegorised them as Regular. Of all possible didactic methods observed in this study, the most common course strategy was the conference (64%) and theoretical-practice (12%). From the set of clinical competitions developed in this cycle, only 62,50% received the theoretical component and 16% did not complete the practical component. Another 24% affirmed that the assigned professor was unavailable for professional consultation through any form of communication. Key Words:

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente en toda América Latina existe la percepción de que la calidad en la educación superior está muy por debajo de los estándares internacionales. Esta percepción se agrava cuando nos enfocamos en las ciencias de la salud; en los últimos años la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Santo Domingo viene expresando su preocupación por esta problemática internacional, con énfasis en la oferta programática de la Escuela de Medicina y es que enseñar a estudiantes a adquirir habilidades y destrezas en el diagnóstico, tratamiento, y prevención de los procesos mórbidos más frecuentes de la población, tratando de que desarrollen capacidades científico-técnicas, enfocadas en atención primaria y no totalmente medicalizados como se ha mantenido esta tendencia antigua. Este proceso no puede ejecutarse de manera sencilla, ya que donde no existe una estructura organizada para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje en el Internado Médico de Pregrado Rotatorio, en la que se muestra un conjunto de deficiencias administrativas, como la ausencia de una adecuación de los procesos de selección y supervisión del personal administrativo de las unidades hospitalarias, las cuales deben fortalecer las ejecutorias del Internado Médico de Pregrado; las condiciones infraestructurales y logísticas de las cuales dispone el personal administrativo para el desarrollo de sus funciones están prácticamente ausentes, por esto dirigimos nuestros esfuerzos para caracterizar el Ciclo de Gineco-Obstetricia del Internado Médico de Pregrado, en el Hospital Maternidad de Santo

Domingo, en cuanto a las características del proceso de Enseñanza-Aprendizaje en sus aspectos administrativos y programáticos, describiendo sus fortalezas y debilidades, en cuanto a todo proceso formativo desarrollado en este periodo, los cuales deberán llamar la atención y promover el cambio de visión sobre la gran problemática de esta última etapa de formación de pregrado. Según Cristoffanini, 1982, “el Internado Médico de Pregrado podría ser mirado como un periodo necesario de trabajo clínico que permitiera redondear la educación teórica en las escuelas de medicina, pero desgraciadamente ese Internado Médico de Pregrado frecuentemente carecía de supervisión, en él las escuelas de medicina tenían escasa o nula intervención”, esto refiriéndose desde su aspecto histórico a que las escuelas de medicina desde la antigüedad han tenido deficiencias en la supervisión y evaluación del Internado Médico de Pregrado, mientras que el Subconsejo Técnico de la Escuela de Medicina mediante resolución No. CM-75/83 de fecha 15 de mayo de 1975 aprueba los reglamentos del Internado Médico de Pregrado Rotatorio de Pregrado de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Santo Domingo. En relación al desarrollo de las competencias clínicas y el proceso enseñanza aprendizaje según Carlos A. Braivislosky, 2005, “las competencias se desarrollan en un contexto social y por esto provienen de la sociedad, esta condición presenta variación de la misma” lo que presenta una gran contradicción con los actuales programas del Internado Médico de Pregrado Ciclo de Ginecobstetricia, mientras que Bordiú, 1980, dice que paralelamente, en la práctica, los internos además ocupan una posición en la estructura laboral del hospital, sin que por ello adquieran derechos laborales. El equilibrio de esta doble posición varía dependiendo básicamente de dos situaciones: los requerimientos de cada hospital y el grado de control que ejerza la Escuela o Facultad de Medicina.

La metodología desarrollada para aproximarnos al fenómeno fue minuciosamente revisada, a fin de identificar según la literatura internacional cuáles son esencialmente las deficiencias que se presen-

tan en el Internado Médico de Pregrado de Ginecología y Obstetricia, este proceso se realizó a través de una encuesta con 36 preguntas en formato de auto llenado; consideramos que esta metodología es una de las más adecuadas para describir esta situación sin que los participantes se sintieran intimidados y/o que no se respetara su confidencialidad.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La población del estudio se compuso de todos los internos de Medicina correspondientes a este Ciclo de Ginecología y Obstetricia Abril-Junio 2008 de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, los cuales asciendan un total aproximado de 145 estudiantes, la muestra se seleccionó aleatoriamente para todos los internos en el hospital maternidad seleccionado, el cual posee las tasas más bajas de mortalidad materna y perinatal de todas las maternidades del país de este nivel de atención, la cual contaba con 55 internos para un 38.3%, con lo cual se obtiene mayor precisión en los resultados, del total de inscritos para este ciclo. El porcentaje de participación fue del 100%, los cuales aceptaron mediante consentimiento informado por escrito.

El cuestionario tipo encuesta de autollenado se elaboró para estos fines por los investigadores según los indicadores especificados para este estudio, el cual contenía 36 preguntas mixtas con los siguientes acápite: Datos demográficos: grupo de edad, género, Proceso Docente Administrativo: programa académico, condiciones físico administrativas para el desarrollo de este ciclo, Proceso Enseñanza-Aprendizaje: Formato de recibir clases, actitud ante procedimientos clínicos y/o quirúrgicos, consulta docente, Competencias clínicas específicas de Ginecología y Obstetricia. Los datos secundarios de la investigación fueron extraídos de los documentos e informes institucionales de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) y del Hospital Maternidad seleccionado. Este instrumento fue validado previamente mediante aplicación piloto a 8 internos de otros centros de salud, en el cual se observó las dificultades, problemas de redacción e interpretación y los que resultaron problemáticos fueron reformulados en el instrumento final. Durante una reunión post guardia

el día seleccionado para la aplicación, el cual ninguno de los participantes conocían el día y hora de aplicación, se administró el formulario por parte de los investigadores.

Para los propósitos del presente artículo se analizaron las frecuencias simples de cada uno de los bloques especificados en el formulario, este proceso se digitalizó en formato con el paquete estadístico Epi-Info versión 3.2, el manejo de la base de datos se realizó a través de Access Microsoft Office 2007 y Excel Microsoft Office 2007 para su pronta ejecución de análisis univariado. En relación a las preguntas abiertas que eran ilegibles y/o presentaban tachaduras, borraduras fueron procesadas como nulas y no clasifican en el plan de análisis. Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos adecuados para cada tipo de variable para posteriormente llegar a sus posibles conclusiones.

## **RESULTADOS**

Los resultados reflejan que el total de estudiantes inscritos en este ciclo era de 25 internos de medicina, un 56% correspondió al grupo etáreo definido por la OMS como jóvenes de 21-24 años, la mayoría del género femenino para un 76% de los participantes.

En relación a la gestión y desarrollo de la oferta programática el 76% no recibió el programa académico al inicio de este ciclo. Un 64% que afirmó que será evaluado objetivamente al final del ciclo. Cuando cuantificamos la forma de presentación del informe de guardia o servicio, de los estudiantes que afirmaron haberlo hecho.

¿Quién evalúa el desempeño académico de los internos? El 80% es evaluado académicamente por el médico residente de turno, igualmente el 73.70% recibió la Base Orientadora para la Acción (BOA) por parte de los médicos residentes. El 24% afirmó que el docente asignado nunca está disponible para una consulta docente-profesional. Como método más común de impartir las clases por parte del docente la Conferencia contó con un 64% frente al 12% de las clases teórico-prácticas y demostrativas, el 8%

de clases práctica y el 4% de seminarios. Un 62.50% recibió el componente teórico de las competencias clínicas específicas de este ciclo de internado frente a un 84% de este mismo grupo que no pudo practicar estas competencias. El 16.70% presentó informe post-guardia en los siguientes formatos Exposición con 75% y Rondas Clínicas con un 25%.

Las condiciones administrativas para el desarrollo de la docencia fueron parte de esta investigación, el 48% categorizó las condiciones administrativas y estructurales como Regulares para el desarrollo de este internado. El 54% no conoce la unidad docente-oficina UASD en este centro de salud.

La actitud del estudiante ante la realización de un procedimiento incorrecto fue el 43.50% que consultó al profesor asignado y juntos decidir la conducta a seguir, el 17.40 consultó las Referencias Bibliográficas Correspondientes e intentó realizar el procedimiento nueva vez, el 13% comentó al usuario sobre el problema e intentó nueva vez o comentó a su compañero sobre la técnicas correctas del procedimiento e intentó de nuevo.

## **Discusión**

El Internado Médico de Pregrado resulta una práctica indispensable para que los estudiantes apliquen, integren y consoliden los conocimientos adquiridos durante toda la carrera y los semestres previos, a través de su evolución histórica, ha permitido el despliegue de las competencias básicas para ejercer la práctica clínica y en los últimos años se ha prestado atención al reconocimiento de los problemas en el medio social en que se desenvuelve el hombre priorizando el aprendizaje hacia elementos más comunes que intervienen en la salud del pueblo, con el discorrir del tiempo estos elementos se han programado empíricamente, ya que la oferta programática de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de Santo Domingo se ha basado en programas que actualmente están desfasados y que han dejado de lado los contenidos específicos del Internado Médico de Pregrado. Como se destaca en esta investigación un 96 por ciento refirió conocer el programa académico a

desarrollarse en este ciclo de Ginecobstetricia, mientras solo el 76 por ciento de los mismos encuestados dijo haber recibido el programa académico físicamente, estas discordancias se asocian a que los internos no saben identificar cuál es exactamente su programa académico a desarrollar durante esta rotación.

En relación a selección por parte de los estudiantes de este centro de salud para desarrollar este ciclo solo el un 28 por ciento escogió este hospital, mientras que el 72 por ciento le fue asignado arbitrariamente por la Escuela de Medicina, este elemento administrativo docente es clave para el desarrollo de las competencias clínicas y profesionales por parte de los estudiantes, ya que cada centro de salud posee sus particularidades por naturaleza u origen. Es innegable que la actuación del hospital en el proceso de socialización del interno es definitiva e insustituible; sin embargo, la intervención de la universidad puede cumplir un papel igualmente estratégico si se observa aquello, de que el hospital no está haciendo lo que debe en relación al Internado Médico de Pregrado o tiene dificultades para cubrir las necesidades docentes, sea por su propia naturaleza o por las exigencias a las que se ve obligado a responder y que puede referirse a los dos componentes de la formación profesional: la socialización profesional y la enculturación médica. En este sentido, la articulación y la coordinación del hospital con la Universidad no son sólo un buen deseo, sino una exigencia si se quiere aspirar a una formación integral de las y los futuros médicos, cuando preguntamos a los estudiantes sí conocen la Unidad Docente Hospitalaria de la Universidad (oficina UASD) solo un 45.80 por ciento dijo conocer dicha oficina en este hospital frente a un 54.20 por ciento que expresó no conocer esta instancia docente, otro elemento docente administrativo que se determinó en esta investigación es quién evalúa su desempeño como interno de medicina, el 80 por ciento de los encuestados refirió que es el Médico Residente, el cual es un profesional en entrenamiento, al igual que el interno de medicina, no asignado ni supervisado por la universidad para realizar este tipo de actividad académica tan importante en el proceso enseñanza aprendizaje, mientras que solo 12 por ciento de los encuestados refirió que es evaluado por el profesor asignado por la universi-

dad para estos fines, otro grupo de estudiantes para un 8 por ciento contestó que es evaluado por un médico ayudante no profesor universitario. Este elemento es de vital importancia ya que destaca la sustentación actual de este ciclo en los Programas de Residencias Médicas, los cuales poseen otros tipos de objetivos y elementos administrativos que no van acorde con el desarrollo de la función docente del estudiante interno de medicina en Ginecología y Obstetricia, cuando evaluamos quien ofrece la orientación antes de realizar un procedimiento clínico o quirúrgico por parte del estudiante, inmediatamente sale a relucir que el Médico Residente es quien ofrece esta orientación para un 80 por ciento de los encuestados, este elemento es fundamental para el desarrollo de las competencias y experiencias de aprendizaje, el 4 por ciento contestó haber recibido esta orientación por parte del docente asignado por la Universidad, un 8 por ciento dijo haber recibido esta orientación por otro personal no especificado en esta investigación.

En relación a algunos elementos en la calidad de este proceso le preguntamos si al realizar una guardia o servicio nocturno, en el cual, el docente asignado no esta presente, estos presentaban un informe de guardia o servicio en relación a sus experiencias y limitaciones de aprendizaje, el 83.30 por ciento de los encuestados refirió no haber hecho informe de guardia o servicio frente a un 16.70 por ciento que realizó dicho informe, no conforme con este elemento preguntamos cual era el formato de presentación de este informe, se revela que solo 25 por ciento presenta su informe en Rondas Clínicas, como elemento docente de discusión y profundización de conocimientos está muy limitado frente a un 75 por ciento que presenta su informe en formato de exposición, la cual no ofrece la oportunidad de discusión ni de profundización del conocimiento.

En cuanto a la actitud del estudiante ante la realización de un procedimiento incorrecto, se observó que las actitudes más frecuentes frente a un procedimiento incorrecto son; en primer lugar Consultar al profesor y juntos decidir la conducta a seguir, con un 43.50 por ciento, se confirma que los estudiantes ante un procedimiento incorrecto buscan de la consulta docente

que más se destaca y que esta es realizada con el médico residente y no al profesor asignado, como se observó en esta investigación que el 73.70 por ciento de los encuestados refiere que es el médico residente quien ofrece la actividad orientadora para la acción. Se destaca que en segundo lugar consultar las referencias bibliográficas correspondientes e intentar realizar el procedimiento nueva vez, como actitud ante un procedimiento incorrecto contó con un 17.40 por ciento, lo que se considera interesante e importante para el desarrollo de competencias clínicas más esta actitud se correlaciona al preguntarles sobre las condiciones de la biblioteca y/o servicios bibliográficos e internet, lo cuales fueron categorizados como regular con un 32 por ciento de los encuestados.

En relación a la apreciación de los internos sobre las condiciones administrativas institucionales para el desarrollo de este ciclo de Internado Médico de Pregrado, en cuanto a que si consideran o no adecuadas las condiciones de este centro de salud, se observa que un 50 por ciento contesta que no son adecuadas las condiciones, mientras el otro 50 por ciento considera que sí son adecuadas, esta valoración se considera muy subjetiva, ya que no hay diferencias entre una valoración y otra, es de carácter y apreciación muy personal. Ahora bien, cuando se evaluaron algunos elementos seleccionados de estas condiciones se reflejan los siguientes datos: para la biblioteca y/o servicios bibliográficos e internet este obtuvo un 32 por ciento categorizándola como regular, El 52 por ciento de los encuestados afirmó que la seguridad intra hospitalaria es Buena, mientras el 36% afirmó que la seguridad extra Hospitalaria es regular, al igual que el 41.70 por ciento que categorizó los servicios sanitarios como regulares, mientras que los casilleros fueron anotados con un 32 por ciento categorizándolos como malo. Ciertamente los estudiantes categorizan la seguridad física como elemento importante para el desarrollo de su práctica pero como debilidad estructural de la Universidad, no existe una seguridad personal y de salud, ya que al preguntales sobre si saben qué conducta seguir en caso de accidente de trabajo, solo el 8 por ciento sabe qué conducta tener frente a un gran 92 por ciento que no sabe qué hacer en caso de accidentarse.

Paralelamente, en la práctica, los internos además ocupan una posición en la estructura laboral del hospital, sin que por ello adquieran derechos laborales. El equilibrio de esta doble posición varía dependiendo básicamente de dos situaciones: los requerimientos de cada hospital y el grado de control que ejerza la Escuela o Facultad de Medicina. Así, en hospitales con carencias de personal y poco control de las escuelas y facultades, los internos asumen una fuerte carga de las tareas de atención de pacientes; lo contrario ocurre si el hospital cuenta con suficiente personal. En este último caso, la función de los internos puede reducirse hasta la de personal auxiliar. Como resulta obvio, una mayor carga de trabajo de los internos opera en demérito del desarrollo de acciones expresamente educativas, aunque lo contrario no necesariamente significa que se incrementen estas últimas. Esta investigación revela qué relación al seguimiento de la tarea docente como asignación práctica de su aprendizaje por parte del interno, esto por ejemplo cuando lo envían a transportar una muestra de sangre al laboratorio, el 80 por ciento confirmó no dar este seguimiento, es decir, no conoce el diagnóstico, la historia clínica y mucho menos los posibles tratamientos para este caso, este problema docente administrativo confirma que el desempeño de los estudiantes está enmarcado al de personal auxiliar. En relación a la utilización de instrumentos propios de los estudiantes el 56 por ciento de los entrevistados contestó que utiliza sus propios instrumentos para realizar procedimientos en su práctica docente del Internado Médico de Pregrado.

“Hay un mejor desempeño con más educación y experiencia clínica esencial se requieren estrategias institucionales sistemáticas y disponibilidad de oportunidades de experiencia clínica repetidas y reflexivas que refuercen el aprendizaje” junto a la Base Orientadora para la Acción (BOA) como elemento indispensable para desarrollar estas competencias preguntamos a los internos de medicina del ciclo de Ginecología y Obstetricia si recibían una Base orientadora para la actividad (BOA) previo a la realización de un procedimiento clínico y/o quirúrgico un sorprendente 60 por ciento refiere que recibe

dicha orientación, en un 73.70 por ciento por parte del Médico Residente, frente a un 5.30 por ciento por parte del Docente Asignado por la Universidad y un 21.10 por un Médico Ayudante no profesor de la universidad. Por otra parte, el 16 por ciento que dice no recibirla y un 20 por ciento que refiere que no sabe si la recibe o no, estos datos no se consideran aceptables, ya que más de un 40 por ciento de los estudiantes está realizando procedimientos sin recibir la Base Orientadora necesaria para la acción o de recibirla ésta es incompleta, no generalizada e independiente, categorizada por los éxitos y fracasos del propio sujeto, es decir el aprendizaje es por Ensayo-Error, el cual es inaceptable bioéticamente según los estándares mundiales sobre derechos humanos y educación médica.

Un aspecto importante, según estudios internacionales, es la saturación de internos en las sedes hospitalarias debido al aumento en las matrículas de las escuelas y facultades que va en detrimento de la calidad formativa de estos centros, esto también obliga a las escuelas a recurrir a centros de salud que no garantizan un adecuado adiestramiento de los estudiantes. Cuando preguntamos sobre competencias clínicas específicas para este Internado Médico de Pregrado, en relación a si recibió un componente teórico y/o clases sobre un grupo de competencias y practicó estas mismas, los resultados fueron controversiales en relación a que si recibieron clases sobre auto exploración mamaria un 44 por ciento de los participantes afirmó haber recibido este componente teórico, más de este grupo solo el 77 por ciento contestó haber practicado o participado de alguna forma de aprendizaje en el trabajo de esta competencia, de igual manera otras doce competencias seleccionadas presentaron el mismo comportamiento, donde los estudiantes reciben las clases pero no tienen la oportunidad estructurada para desarrollar estas competencias bajo estricta supervisión del experto por que las actividades de enseñanza de Internado Médico de Pregrado no propician el encuentro entre la teoría y la práctica en el marco de una acción reflexiva.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Asociación Dominicana de Facultades y Escuelas de Medicina (ADOFEM). República Dominicana 2002:16.
- [2] Alinda A. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: Limusa Noriega. 1999.
- [3] Blanco Restrepo HMM, José. Epidemiología Básica y Principios de Investigación. Medellín, Colombia: Corporación de Investigaciones Biológicas. 2000.
- [4] Bourdieu P. El sentido Práctico. España: Taurus Humanidades. 1980.
- [5] Caballero J. Análisis del perfil del egresado de la carrera de Medicina en la Universidad médica cubana. Educación Médica Superior. 2000; 14(1):10-6.
- [6] Cabrera Doku KG, Eduardo. Currículo Universitario Basado en Competencias. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte. 2007.
- [7] Carlos B. Evaluación de la Competencia Clínica. Educación Médica. 2005.
- [8] Castro SC, M. Kouri, S. et al. Perfil del rendimiento de los egresados de las escuelas de medicina dominicanas. Santo Domingo, R. D.: Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias de la Salud. Oficina de Educación y Planificación; 1991-1992.
- [9] Cejas E. Bases Conceptuales de las Competencias Laborales. 1997:15.
- [10] Cervico-Facial SEdOyP. Comentarios al proyecto Programa Convergencia Europea (ANECA). Anexo IV: Libro Blanco y Competencias. Comentarios-Informe. España: Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina Españolas; septiembre, 2004.
- [11] Cobos Aguilar H SI, et al. Aptitud clínica durante el internado de pregrado en hospitales generales. Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS). 2004; 4(6):469-76.
- [12] Comité Central IplEMI. Requerimientos mínimos globales en la educación médica. Medical Tacher. 2002; 24(2):130-5.
- [13] Companioni F BY, Santos PE, Cabrera M. Examen práctico estructurado por objetivos aplicado en ciencias morfológicas. Educación Médica Superior. 1999; 13(1):39-45.
- [14] Day RA. Como Escribir y Publicar trabajos científicos. 2 ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS). 1995.
- [15] de Otero Ribeiro E. Editorial Competencias Clínicas. Revista Brasileira de Educacao Medica. 2007; 31(2):111-2.
- [16] Desarrollo Cld. Competencias de Egresados Universitarios. Santiago, Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) 2004.
- [17] Díaz-Barriga F HG. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill 2002.
- [18] Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD. Estatutos Orgánicos. República Dominicana 1971.
- [19] Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD. Historia, Filosofía y Misión. 2008 [citado 2/02/2008]; Disponible en: [www.uasd.edu.do](http://www.uasd.edu.do)
- [20] Education WFfM. Declaración de Granada sobre estándares en la Educación Médica de Pregrado. In: (WFME) WFfME, ed. 2001.
- [21] Elpidio Félix L. Curso Básico Metodología de Investigación en Salud. Santo Domingo, R. D.: Editora Alfa y Omega, 2000.
- [22] Elpidio Félix L. Diccionario Terminológico Método de Investigación en Salud. Santo Domingo, R. D.: Editora Peña y Gañán, 2000.
- [23] Españolas SdEM. Recomendaciones para un nuevo proceso de reforma curricular en las Facultades de Medicina Españolas. In: (SEDEM) SEdEM, ed. 2004.
- [24] Espínola Blanca HdB, Samuel. González Marcelo, A. La formación de competencias clínicas según la percepción de los graduados de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, UNNE, Argentina. Educación Médica [periódico en Internet]. 2005 2007; 8(1):31-7.
- [25] Fernández P PD, S. Estadística descriptiva de los datos. Metodología de la Investigación 2001:1-5.
- [26] Flores Echavarría R GGAA. Nuevos modelos educativos en el internado médico de pregrado. La participación de la Universidad. Reencuentro. 2005:120-28.
- [27] Gomera A. Taller de Competencias Profesionales. Santo Domingo: Universidad Autónoma de Santo Domingo, 2006.
- [28] González Díaz CSS, Leonardo. El diseño curricular por competencias en la educación médica. Educación Médica Superior. 2003; 17(4).
- [29] Hernández-Aguado IGdM, Ángel. Delgado Rodríguez, Miguel. Manual de Epidemiología y Salud Pública. Madrid: Editora Médica Panamericana, 2005.
- [30] Herrase MA, Teolinda. Jiménez, Enrique. Evaluación de la Calidad del Médico Interno de la Universidad Iberoamericana (UNIBE) [Post grado]. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2004.
- [31] Hidalgo UMDsNd. Manual del Interno. In: (UMSNH) UMDsNdH, ed. México 2003-2004.
- [32] Kageyama MS, Luz. Romieu, Isabelle. Manual de Muestreo Poblacional. México, D. F.: Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1992.
- [33] Kane MT. The assessment of clinical competence, Evaluation and the Health Professions. 1992; 15(1):163-8.
- [34] Laredo Sánchez FLA. Introducción al estudio de la medicina clínica. Nuevo Enfoque. México: Prado, 2000.
- [35] Larios Mendoza HTM, J.A. Salvador Gaviño, S. et al. Evaluación de la Competencia Clínica en el Área de Ginecología y Obstetricia en Pregrado. Ginecología y Obstetricia de México. 2002; 70(11):558-65.
- [36] León Borquez R. El currículo de la Facultad de Medicina y las Tendencias Nacionales e Internacionales. Informe Reunión de Profesores. Guadalajara, México: Instituto de Ciencias Biológicas. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Guadalajara; 2004 5-6 Julio, 2004.

- [37] Lifshitz A. La enseñanza de la competencia clínica. *Gaceta Médica de México*. Mayo-Junio 2004; 140(3):312-3.
- [38] Manzueta A. El internado de Medicina: Urgentes Transformaciones. *Revista Unión Nacional de Internos de Medicina*. 1985 (Febrero-Agosto 1985).
- [39] Marzo Navarro Mercedes, Pedraga Iglesias M. Definición y Validación de las Competencias de los graduados universitarios. *Revista de la Educación Superior*. 2006; 35-4(140).
- [40] Mingo BM, O. Evaluación del Ciclo de Pediatría del Internado Rotatorio en el Hospital Luis Eduardo Aybar en los Estudiantes de Medicina UASD, 2007. Santo Domingo: Universidad Autónoma de Santo Domingo, 2007.
- [41] Molina A. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Santo Domingo, R. D.: Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) 2001.
- [42] Morice A. Organización y presentación de datos epidemiológicos. Programa de Epidemiología de Campo Centroamérica y el Caribe. Nicaragua, 2001.
- [43] Nolla Domenjó M. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación Médica*. 2006; 9(1):11-6.
- [44] Osorio Díaz P. Proceso Enseñanza-Aprendizaje por resolución de problemas [Postgrado]. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2004.
- [45] Otero Cruz HDA, Víctor. Darío Pimentel, R. Como escribir un artículo médico. 2 ed. Santo Domingo, R.D.: Colegio Médico Dominicano 2001.
- [46] Palacios J. La cuestión Escolar, 1982.
- [47] Pineda, Eva. Canales, Francisca. Mitología de la Investigación. 2 ed. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1944.
- [48] Porcel ER, M. Mata, L. Motivaciones en la elección de carrera de ingresantes a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste. Informe de Investigación. Corrientes, Argentina: Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste (UNNE); 2006-2001.
- [49] Rodríguez Bou I. Influencia de los asuntos estudiantiles en el proceso Enseñanza-Aprendizaje. *Universitas* 2000. 1980; 4(2-3):65-88.
- [50] Rodríguez Suárez J. Estilos de aprendizaje en internos de pregrado. *Revista Hospital General Dr. M Gea González*. 2006; 7(3):102-7.
- [51] Román MB, José. Pérez, Ramón. Internado en Ginecobstetricia de la Universidad Iberoamericana: Desafíos ante la ley Nro. 87-01 sobre Seguridad Social [Postgrado]. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2005.
- [52] Salas RS. Competencia y Desempeño profesional Habana, Cuba: Editora de Ciencias Médicas 1999.
- [53] Salas RS. La evaluación de la educación superior contemporánea. In: MeE, ed. Biblioteca de Medicina: Universidad Mayor de San Andrés, La Paz 2003.
- [54] Salas RSH, Alberto. Bravo, Rolando. Sistema de Monitoreo y control de la calidad de la competencia y el desempeño profesional. *Educación Médica Superior*. 1997; 11(1):17-30.
- [55] Salud FdCdS. Evaluación y Rediseño Curricular. Santo Domingo: Universidad Autónoma de Santo Domingo; 1992 Julio 1992.
- [56] Salud OPdl. Programa de formación en salud internacional. Una propuesta educativa basada en competencias. Washington: OPS/OMS 1998.
- [57] Salud OPdl. Gestión del Desempeño Basado en Competencias. Washington: OPS 2000.
- [58] Senado Durnoy JCP, Juan. Haro Pérez, Cirilo, et al. Análisis de la competencia y el desempeño de los profesionales en un policlínico de la Isla de la Juventud. *Revista Cubana Medicina General Integral*. 2005; 21(1-2).
- [59] Silvana FM, Lidia. Bumashny, Eduardo. Et al. Reflexión sobre el Internado Rotatorio. Jornada de Reflexión sobre Cambio Curricular; 2000; Buenos Aires. Argentina: Universidad de Buenos Aires; 2000. p. 1.
- [60] Soler Martínez C. Reflexiones acerca del termino competencias en la actividad docente. *Educación Médica Superior*. 2004; 18(1).
- [61] Suarez M. El paradigma ecológico implica una visión global, holística, compleja e independiente de la escuela y los procesos que se llevan a cabo en ellas. *Acción Pedagógica*. 2000; 9(1 y 2):45-52.
- [62] Tapia Villanueva R NTRea. El internado medico de pregrado y las competencias clínicas. México en el Contexto latinoamericano. *Educación Médica Superior*. 2007; 21(4).
- [63] Tenorio J. Técnicas de Investigación Documental. 3 ed. Mexico, D.F.: Mc Graw Hill 1999.
- [64] Valenzuela Castillo R. El Internado rotatorio en la formación del medico en Honduras. *Revista Medica Hondureña*. 2007; 75(2):62-3.
- [65] Vásquez Esquivel J. Educación de Competencias Clínicas. Seminario Internacional de Curriculum Orientado a Competencias Profesionales. Barranquilla, Colombia 2005.
- [66] Viniestra Velásquez L AME. Hacia otra concepción del currículo. Un camino alternativo para la formación de investigadores. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social 1999.

## SALUD COMUNITARIA: “LOS COCOS” DE PEDRO BRAND

Dr. Fernando Sánchez Martínez

### INTRODUCCIÓN

El Centro Comunitario “Los Cocos” de Pedro Brand, se fundó el 9 de julio de 2001, luego de un interesante proceso de discusión entre líderes de la comunidad y profesionales de la salud mental que buscaban nuevas experiencias fuera de la práctica clínica de varios años en el Hospital Psiquiátrico “Padre Billini”. A esta iniciativa contribuyó de manera determinante el doctor Guillermo Barrientos, consultor temporero de la OPS/OMS, el cual desde la Declaración de Caracas (1977) había asumido el liderazgo en la reestructuración de la atención psiquiátrica en América Latina. Barrientos, a su vez director de Salud Mental del Ministerio de Salud Pública de Cuba, había coordinado un excelente trabajo en los centros comunitarios de salud mental de su país y no vacilaba en propiciar su implementación en los demás países latinoamericanos.

Barrientos participó en varias reuniones con líderes comunitarios de la comunidad de “Los Cocos” y con el equipo que quería embarcarse en la creación de un Centro Comunitario de Salud Mental; con el apoyo del director del Hospital Psiquiátrico, doctor José Miguel Gómez, el núcleo inicial de profesionales de la salud estuvo constituido por Fernando Sánchez Martínez, psiquiatra; Franklin Gómez Montero, epidemiólogo y Analida Montero, psicóloga.

### ACTIVIDADES:

Un equipo coordinado por el doctor Franklin Gómez asumió la responsabilidad de elaborar el diagnóstico comunitario, cuyos resultados presentamos de manera resumida:

La comunidad “Los Cocos” está situada en el Km 28 de la autopista Duarte y sus límites son: al norte, el

Hospital “Dr. Rodolfo de la Cruz Lora”; al oeste y al sur se encuentran las faldas de las lomas que rodean la comunidad y, al este, el Hospital Psiquiátrico “Padre Billini”.

La comunidad está dividida en cinco sectores, con características particulares que reflejan el origen diferente de cada uno de ellos. Estos sectores y sus viviendas y habitantes los tenemos en el siguiente cuadro:

SECTORES	VIVIENDAS	HABITANTES	PORCENTAJE
LOS COCOS	135	675	17.3
LOS PABELLONES	340	1,700	43.3
EL TANQUE	150	750	19.1
LA LOMA	50	250	6.3
BARRIO NUEVO	110	550	14.0
<b>TOTAL</b>	<b>775</b>	<b>3,925</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Situación laboral en Los Cocos de Pedro Brand, 2008. La población femenina representa el 55%, mientras que el grupo poblacional mayor es el de los adolescentes y adultos jóvenes (43%), seguido de los niños (34%); los adultos mayores constituyen el 17% y los envejecientes el 6%, lo cual se asemeja a la pirámide etárea nacional. En cuanto al estado civil, las parejas están formadas en su mayoría por la unión libre; los solteros(as) constituyen la mayor parte de la comunidad. El nivel educativo presenta un 33.6% con educación básica completa; 18.1% en el bachillerato y 10.1% son bachilleres. El analfabetismo es de un 12%.*

Nivel Educativo	Porcentaje
Analfabetos	12.0
Hasta 4to. De Básica	20.4
Primaria Completa	18.1
4to. A 8vo. de Básica	33.6
Bachiller Completo	10.1
Técnico	1.5
Universitarios	4.3
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>

Las características de las viviendas, el medio ambiente y los servicios en la comunidad se presentan en la siguiente tabla:

INDICADORES	CARACTERISTICAS
Cantidad de Familias	Aproximadamente 540 familias.
Tenencia de la Vivienda	77% son propias y el resto alquiladas y/o prestadas.
Paredes de la Vivienda	Predominio de madera y cemento, salvo en Los Pabellones que son de cemento y blocks, aunque deterioradas.
Techo de la Vivienda	Zinc en la mayoría de las casas de Los Cocos, El Tanque, Barrio Nuevo y La Loma; concreto en Los Pabellones, pero en malas condiciones y con graves filtraciones.
Piso de la Vivienda	El cemento predomina en toda la comunidad.
Servicios Sanitarios	Están constituidos por inodoros y letrinas exclusivos en su gran mayoría. Un 10% usa letrina colectiva y el 3% no dispone de servicios sanitarios.
Inst. y Abastecimiento del Agua	El agua llega a través de las instalaciones del acueducto.
Eliminación de Basura	Es recogida periódicamente por el ayuntamiento. Persisten conductas inadecuadas como la quema de la basura y tirarla en el patio o la cañada.
Servicio de Electricidad	La comunidad posee energía eléctrica procedente de las compañías distribuidoras de electricidad.
Numero de Dormitorios	Prácticamente todas las viviendas poseen uno o dos dormitorios.
Combustible de Cocina	El gas propano constituye el medio para cocinar.
Animales Domésticos	Perros, gatos y distintos tipos de aves (gallinas, pollos, palomas), son los animales domésticos criados por las familias de esta comunidad.
Vectores y Criaderos	Los mosquitos, cucarachas y ratones, son los más abundantes, mientras que el agua estancada, el hacinamiento y la falta de higiene, forman los principales focos de contaminación.
Calificación de las Viviendas	La mayoría tiene características regulares, salvo en “Los Pabellones” que son malas.

Gracias al llenado de las Fichas Familiares, en Los Cocos disponemos del conocimiento rápido de la morbilidad comunitaria. Entre las enfermedades más frecuentes están: hipertensión arterial, asma bronquial y diabetes. Otras enfermedades son: trastornos mentales, anemia falciforme, artritis reumatoide, alteraciones tiroideas, etc., lo cual podemos apreciar en el siguiente cuadro:

En base al diagnóstico comunitario se organizaron las actividades que durante ocho años hemos venido realizando: Promoción y Protección de la Salud, Aten-

ción al Enfermo, Formación de Recursos Humanos, Investigación y Desarrollo Comunitario.

### 2.1 Promoción y Protección a la Salud:

Estas actividades tienen como objetivo mejorar el conocimiento de la comunidad en relación con la salud y desarrollar habilidades personales que conduzcan a la salud individual, familiar y comunitaria. Abarca el ciclo evolutivo humano y se cumplen a través de los siguientes programas: Familia Saludable, Materno-Infantil, Escuela Saludable, Club Deportivo y Cultural, Club Amantes de los Abuelos, Medio Ambiente y Vigilancia Epidemiológica.

### 2.2 Atención al Enfermo:

Fundamentalmente la atención al enfermo está centrada en la visita domiciliaria. En ella, se da seguimiento a los pacientes para verificar si cumplen las orientaciones médicas; además, se aplican curaciones en los casos necesarios, como en el Pie Diabético o escaras de posición. En todo caso, la orientación a los familiares es siempre un requisito a cumplirse. Las consultas principalmente están dirigidas a los problemas de salud mental, para lo cual se dispone de psicoterapia individual, psicoterapia de pareja y psicoterapia de familia.

### 2.3 Formación de Recursos Humanos:

Está dirigida fundamentalmente a las personas de la comunidad, para lo cual se organizan charlas, cursos y talleres, como parte de un proceso integral de la promoción de la salud. Además –con el apoyo del Ayuntamiento local- tenemos una Escuela Vocacional que imparte cursos de Belleza, Uñas Acrílicas, Manualidades, Colchas y Cojines, Química, Costura y Bisutería. Gracias a estos cursos muchas de las personas participantes han logrado incorporarse al proceso productivo. También tenemos el Taller de Pintura Infantil, así como clases de teatro, ballet folklórico y ajedrez.

Por el Centro Comunitario rotan estudiantes e internos de las carreras de medicina, enfermería y psicología, fundamentalmente de las universidades Autónoma de Santo Domingo, Eugenio Ma. de Hostos y Federico Henríquez y Carvajal. Los residentes

de Psiquiatría tienen una rotación de dos meses, mientras que la Especialidad de Salud Mental Comunitaria (UASD) realiza sus prácticas en nuestro Centro.

#### **2.4 Investigación:**

La investigación es prioritaria en el Centro Comunitario; nos iniciamos con el Diagnóstico Comunitario, luego hemos continuado con el estudio epidemiológico de las principales patologías y las asesorías a las tesis de los estudiantes de las diferentes carreras de la salud y de algunos programas de postgrado.

#### **2.5 Desarrollo Comunitario:**

El objetivo principal del Centro Comunitario es contribuir al desarrollo integral de la comunidad "Los Cocos" de Pedro Brand, en este sentido se relaciona con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, a fin de promover la solidaridad y apoyo para satisfacer las necesidades de la comunidad. Entre las instituciones oficiales de las que hemos recibido apoyo están: los Ministerios de Salud Pública, Educación, Deportes, Presidencia y Cultura; además, la Lotería Nacional, Comunidad Digna y Copresida, la UASD y el Ayuntamiento de Pedro Brand. Entre las instituciones privadas, tenemos a Casa Abierta, Participación Ciudadana, Krisalys, varias universidades y varias empresas industriales y comerciales.

El Centro Comunitario tomó la iniciativa para incorporar el Ayuntamiento de Pedro Brand en el Programa Municipio Saludable, para lo cual se firmó un convenio con la UASD, en fecha 8 de octubre de 2008, encontrándose en proceso de ejecución.

### **CONCLUSIONES:**

El Centro Comunitario acaba de cumplir ocho años; su compromiso de contribuir al desarrollo integral de "Los Cocos" de Pedro Brand se afianza cada vez más entre los líderes y personas de la comunidad. En este proceso las actividades de promoción de la salud se organizan y ejecutan

cada vez con mayor eficiencia, pues la reconocemos como "un elemento esencial para el desarrollo de la salud, actuando sobre las determinantes de la misma, para crear mayores ganancias de salud para la gente, contribuir significativamente a la reducción de las desigualdades en salud, asegurar los derechos humanos y construir un capital social. La meta final es incrementar la expectativa en salud y reducir las diferencias en la expectativa de salud entre países y grupos" (Alemany, Antonio: 2005).

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- 1) Alemany, Antonio: 20 años después de la Carta de Ottawa, la promoción de la salud sigue siendo otro de los pilares de la Atención Primaria. Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. Vol. 6, Monográfico 1, junio 2005.
- 2) Colectivo de Internos de Medicina de la UASD: Situación laboral en la comunidad Los Cocos de Pedro Brand, 2008.
- 3) Sánchez Martínez, Fernando y Gómez Montero, Franklin: Salud Mental en la Comunidad. Guía para la Acción. Búho. Santo Domingo, 2002.
- 4) Sánchez Martínez, F. y Barrientos Guillermo: Psiquiatría Social y Comunitaria. Búho. Santo Domingo, 2001.
- 5) Toledo Fernández, Ana Margarita y cols.: Las Conferencias Internacionales de Promoción de la Salud realizadas hasta el 2005. [www.revistaciencias.com/publicaciones/eefvizvzipiseanae.php](http://www.revistaciencias.com/publicaciones/eefvizvzipiseanae.php). 04/09/2008

## **ANTE LA MUERTE DE TRES GRANDES MAESTROS DE NUESTRA FACULTAD**

### **JOSEFINA GARCÍA COÉN**

*Por Marianela Castillo Ariza*

Josefina García Coén, ser excepcional, ejemplo de moral intachable, fraguada en la ética profesional, inflexible ante lo incorrecto. Podría decirse de ella como se dijera de Cicerón: “columna de acero.” A Pesar de sus sólidos conocimientos en Pediatría, avalados por sus superiores en el Albert Einstein Hospital de New York, al lamentar su partida se expresaron de ese modo: “Su pérdida solo se justificaría si su país de origen pudiera aquilatarla.”

Pese a sus profundos conocimientos nunca ejerció una pediatría que pudo serle lucrativa. De inicio laboró de manera honorífica en el Hospital Infantil “Robert Read Cabral”, luego fue nombrada Jefe de Clínica y encargada de la Clínica de Endocrinología, sentando la base de esa especialidad en el citado centro de salud. En 1992 fue nombrada Subsecretaria de Estado Asesora en el Área Materno-Infantil y Nutrición, labor que desempeñó hasta el 2000. Su acrisolada honestidad no le permitía cobrar dos sueldos del Estado, donando el más cuantioso al Hospital Infantil “Robert Read Cabral.”

Pero su principal empeño lo encaminó a luchar contra la desnutrición infantil a través de un intenso programa de difusión de las ventajas de la lactancia materna, misión que realizó de manera honorífica durante 16 años. Recorrió el país como misionera del bien, labor que realizó haciendo uso de sus propios recursos. De inmediato sus esfuerzos se vieron coronados por una disminución en la tasa de la desnutrición infantil, a medida que se incrementaba la lactancia materna.

Esa lucha que abrazó como estandarte, la condujo a no asistir a los congresos de pediatría, porque allí se exhibían las latas de leche y era su forma elegante de protestar y reafirmar su convicción de las bondades de la lactancia materna.

Su bondad, que se transmitía a través de su mirada de ámbar, establecía un puente de afecto con su interlocutor, a quien cautivaba a través del néctar de su alma. El tono pausado de su voz, reflejo de la humildad con que matizaba todos sus actos, cualidad que le impedía hacer alusión a los múltiples reconocimientos que por sus obras, les fueron conferidos en vida por diversas instituciones, incluyendo la condecoración de la Orden de Duarte, Sánchez y Mella en 1996, que le concedió el presidente Leonel Fernández.

Luego de su muerte su grandeza se manifiesta de nuevo, al donar todos sus órganos. Sus córneas fueron trasplantadas de inmediato a los ojos de dos niños que hoy puede “ver” la vida con un futuro promisorio “a través de su mirada.”

Ella regresa al padre justo en el momento en que se escucha una descarga eléctrica. Tañer de trompetas celestes con que Dios abre sus compuertas para dar paso a un ángel de luz. Adiós hermana del alma. Guarda para mí un espacio, cuando yo, por igual, pase a la dimensión de lo invisible y nos juntemos en un abrazo eterno.

### **DRA. MARIANELA CASTILLO DE ARIZA**

*Por Jesús Feris Iglesias*

El 6 de junio falleció la doctora Marianela Castillo de Ariza, Maestra de la Pediatría Dominicana. Como pediatra, le dedicó su vida y conocimientos profundos al Hospital Infantil “Dr. Robert Read Cabral”, contribuyendo de esa manera a la atención correcta de miles de niños y niñas que llegan a diario a ese hospital en serias condiciones de salud.

Marianela, como cariñosamente le llamáramos, contribuyó a la formación de generaciones y generaciones de noveles médicos, entre la cual me incluyo, en el conocimiento de la pediatría y dedicarle como una profesional completa que era, el tiempo necesario a las investigaciones en el campo de la neonatología y últimamente al de las enfermedades reumatológicas pediátricas en el país.

Provenía de una familia de artistas y como tal, era poeta y ensayista." Canto al otoño "y" Manicerito de a chele" son dos de una gran variedad de poemas con los que nos solía sorprender en cualquier pausa de alguna actividad científica que celebrábamos periódicamente.

A Marianela la nombraron Presidente Ad Vitam de la Asociación Dominicana de Investigaciones Pediátricas, ya que con su entusiasmo permanente pudo realizar las Jornadas Anuales promoviendo las investigaciones entre los pediatras de nuevas y viejas generaciones.

Tenía gran imaginación y creatividad producto de su vena artística familiar. Era usual en ella, que en los momentos en que compartíamos socialmente después de las presentaciones formales, para romper con la rigidez del evento, nos presentara temas tan variados como la relación de personajes famosos que padecían enfermedades reumáticas o trataba de explicarnos la razón del famoso corte de la oreja de Van Gogh.

En una ocasión le llamé a consultarle algo y al escuchar un ruido poco usual a su alrededor, le pregunté dónde se encontraba, respondiéndome que en la Feria del Libro poniendo a circular un libro de recetas de cocina de su autoría. Su arte en la cocina le permitía adivinar los ingredientes de los platos que solía degustar en cualquier restaurante, y si le gustaba, ponía su imaginación a reproducirlos a su manera.

La muerte de la Dra. Marianela Castillo de Ariza dejó un vacío profundo en la sociedad dominicana y muy especialmente dentro de la pediatría; sin embargo, su ejemplo lo debemos mantener siempre presente para

que las presentes y futuras generaciones de pediatras continúen desarrollando la pediatría y cultiven su intelecto en la forma en que ella nos enseñó, para el bien de los niños y niñas dominicanos/as. Paz a sus restos.

## **DR. ABEL GONZÁLEZ MASSENET**

*Por Pablo Yermenos Forastieri*

El pasado 18 de junio de 2009 rindió su tributo a la vida el profesor y maestro Dr. Abel González Massenet; con su fallecimiento, a los 94 años de edad, la sociedad y la medicina dominicanas pierden una de sus figuras más prestigiosas.

Su velatorio y sepelio, así como las demostraciones de pesar expresadas en reportajes de prensa, editoriales, comentarios de televisión, esquelas mortuorias de instituciones médicas especializadas y otras vinculadas al sector salud, los múltiples testimonios por diferentes medios de personas de todos los niveles sociales, así como sus discípulos y compañeros médicos de todas las generaciones, nos hicieron más que reafirmar el enorme aprecio social cultivado por este dominicano excepcional que sirvió a todos hasta los últimos días de su fecunda existencia, con la misma capacidad de entrega y vocación humanística –que fueron propias de su personalidad superior- sin absolutamente diferenciar a nadie por algún tipo de condición.

Precurso de la urología como especialidad médica en nuestro país, excelente profesor de generaciones médicas, de exquisito trato personal, en Abel González Massenet se resumen las cualidades indispensables de sapiencia, laboriosidad, honradez y auténtica, modestia, como para hacer de él uno de los más calificados ejemplos a imitar por las actuales y futuras generaciones de dominicanos que ha escogido la ciencia hipocrática como instrumento de servicio a los demás. Fundador, junto a su padre, también médico, de uno de los más acreditados establecimientos de salud del país, este dominicano sobresaliente ha logrado concitar hacia sí el respeto de la sociedad y la admiración de todos los que a través de los años han aprendido con él, hasta de su silencio.

Testigo directo y en ocasiones involuntario de importantes acontecimientos nacionales, prefirió siempre la discreción y la prudencia. Solamente en los últimos 10 a 12 años decidió revelar importantes detalles de momentos cruciales de su vida médica y con ello aportar al conocimiento de nuestro pasado histórico más reciente. La entrevista concedida al Dr. Julio M. Rodríguez Grullón publicada en la revista "Acta Médica Dominicana" en febrero de 1994; la que le fuera hecha por la periodista Ana Mitila Lora, publicada en el periódico "Listín Diario" el 19 de septiembre de 1999; la concedida al periodista Luis Eduardo Lora y el trabajo de José Pimentel Muñoz en 2005, son testimonios documentales del más alto valor para los estudiosos de la historiografía médica y política en nuestro país.

Soporte fundamental de una distinguida familia que ha continuado y deberá continuar sus pasos, el profesor González Massenet se mantuvo activo hasta que la naturaleza finita de los hombres le permitió ser útil y hasta que sus condiciones físicas resistieron el envidiable y pesado andamiaje de sus criterios de dignidad.

Académico toda su vida, amó entrañablemente a la Universidad Autónoma de Santo Domingo, su vieja y querida Alma Máter, la cual nunca abandonó en ninguna circunstancia.

De mi parte, estudiante de medicina, llegué a su lado en momentos difíciles de los últimos meses de 1966. Comencé a conocerle, tratarle, admirarle y recibir de él todo el influjo positivo que irradiaba la fuerza y solidez de su ejemplo, su esclarecida inteligencia, su impresionante modestia.

Siempre supe de la importancia del trabajo; con él aprendí a conciliarlo con el estudio. Aprendí de él –tal vez sin proponérselo- sus lecciones de humanismo; a conocer progresivamente el arte de la práctica médica rodeada de valores éticos, morales y de servicio.

Solidariamente, le vi colaborar en situaciones médicas complicadas y algunas de ellas inéditas en el país... sus pesquisas terapéuticas contra -reloj para tratar quemados por fósforo blanco, son antológicas.

Aprendí de sus visitas reconfortantes a los pacientes internados en su clínica, fueran o no atendidos por él. Le vi hacer de "ayudante-instrumentista- de cirujano de otras especialidades en su inagotable espíritu de cooperación, superación profesional y permanente humildad.

Escuché muchas veces sus manifestaciones de respeto y cálido recuerdo por el profesor Sergio Hernández, director de la Escuela Normal de Santiago donde se hizo bachiller en Ciencias Físicas y Naturales en 1932. Igualmente su admiración y amistad por el Dr. Miguel Canela Lázaro, a quien consideraba un genio. Disfrutaba sus conversaciones de carácter histórico con Papito Rivera, sobre todo las relacionadas con la Línea Noroeste, región del país donde había nacido en 1914 y que mereció siempre su especial interés.

Mi descendencia árabe-libanesa le motivó algunas veces a comentar sus conceptos sobre la problemática de Oriente Medio. Aunque disentía en ocasiones, siempre le escuché en respetuoso silencio.

En 1998, nueve médicos de la promoción de 1938, egresados de la Universidad de Santo Domingo, la promoción del Dr. González Massenet, celebraron el 60 aniversario de su graduación. En la ocasión la afamada escritora dominicana Julia Álvarez, hija del Dr. Eduardo Álvarez Perelló, uno de los festejados, produjo un hermoso trabajo que tituló "El paisaje al final de la escalera" (Listín Diario, jueves 30 de julio de 1998) en el que reflexiona sobre el significado de una larga y meritoria carrera al servicio de los demás utilizando para ello lo que dice ser su parábola bíblica favorita: la historia de los talentos. ¿para qué vivimos? La parábola dice que para usar nuestros talentos.

Refiere la escritora que George Bernard Shaw, el dramaturgo irlandés que también vivió hasta los 94 años, lo resumió de la siguiente manera: "Creo que mi vida pertenece a toda la comunidad, y mientras viva es un privilegio hacer todo lo que pueda por ella." Eso fue ciertamente lo que hizo de la suya el Dr. Abel González Massenet, y lo hizo porque tenía las condiciones especiales requeridas para ello, y las tenía porque casi seguramente las había traído al nacer.



Pacifista por temperamento y convicción, en 2006 reunió criterios de trascendentes pensadores de la humanidad, sumó los suyos y los organizó en un opúsculo que tituló “Mensaje Antibélico: nuestro mundo sin guerras” donde se pregunta: ¿qué medidas necesitamos adoptar para que se nos libre de ese instinto cruel y salvaje de matar? Para de inmediato responder exponiendo sus precisiones y ejemplos; además, citando a Martí, Mandela, Montesinos, Lincoln, Las Casas, Ghandi, Schweitzer.

Circuló en su velatorio, tal vez como el último aporte de este hombre de paz, intrínsecamente bueno, generoso, abanderado de la no violencia, conciliador y esperanzado.

Ya se ha dicho que llegué hasta él en 1966, iniciando entonces el trayecto de lo que siempre he considerado como el inmenso privilegio de su cercanía. Permanecí en su entorno, agradecido, hasta pocas horas antes de su muerte, 43 años después. Su generosidad me hizo acreedor de su aprecio. He tratado de merecerlo y no me está permitido defraudarle.

Ahora el último de mis paradigmas se ha marchado... ¡Gracias, profesor y maestro! En nombre de todos los que hemos tenido la fortuna de ser sus discípulos, sentir el calor de su afecto y ser beneficiarios de sus cualidades excepcionales.

Le recordaré siempre citando al poeta: ¡Ah! Mis muertos amados y queridos, ¿para qué quieren paz si están demasiados vivos?

## **INTRUCCIONES GENERALES A LOS AUTORES**

“Revista Ciencias de la Salud” es el órgano científico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). La oficina de la revista está localizada en la Facultad, del antiguo Marion, Santo Domingo, D.N. República Dominicana.

Pueden entregar sus artículos en la oficina ubicada en el decanato.

La Revista Ciencias de la Salud ha transmitido la inscripción en el International Standard Serial Number y es miembro de la Asociación Dominicana de Editores de Revistas Biomedicas con el número 021 (ADOER-BIO: 021).

Se aceptarán artículos científicos inéditos sobre temas de Ciencias de la Salud que se rijan por las normas establecidas (Vancouver) que contribuyan al desarrollo científico de nuestra facultad. Artículos de actualidad dentro del campo de la Ciencia de la Salud, a decisión del comité editorial. Los trabajos que no se ajusten a las normas de publicación podrán ser devueltos a sus autores.

El comité editorial no asume reponsabilidad sobre los conceptos emitidos en los trabajos que aparezcan firmados por sus autores.

El comité editorial se reserva el derecho de dividir el artículo en varios números de la Revista. Una vez aprobado el artículo para su publicación todos los derechos de reproducción total o parcial pasarán a Revista Ciencias de la Salud. Siempre que sea posible, previo a su ublicación el texto final se enviará a sus autores para su aprobación.

## **GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS INÉDITOS**

El texto no deberá ser mayor de 15 cuartillas, (el comité editorial se reserva el derecho de ajustar el contenido al formato general de la revista), tamaño car-

ta, escrita a 8 1/2 x 11, a doble espacio. Los artículos deberán estar escritos en letras Arial 12 para el texto, Arial 14 negrita para los títulos y Arial 10 para autores y citas. Se enviará un original y tres copias, así como una versión electrónica preferiblemente en Microsoft Word.

Título. Debe ser breve conciso y descriptivo.

Autores. No más de tres, en caso contrario es necesario obtener el consentimiento del Comité de la Revista. Al pie de página se indica el nivel profesional, y Universidad de donde es egresado, así como el lugar donde desarrolla su actividad laboral.

Resumen. En no más de 200 palabras, en las versiones español e inglés.

Palabras claves. Debajo del resumen, de tres a cinco, en español e inglés.

Introducción. Donde se destaque el problema de la investigación, su importancia y la justificación del tema.

Material y Métodos. La metodología que se empleó para el estudio incluyendo, si fuera el caso, las técnicas de muestreo y las pruebas de validación estadística.

Los Resultados del Estudio. Donde se describen los principales hallazgos.

Discusión de la Resultados. Donde se exponen las opiniones de los autores.

Conclusiones.

Referencias Bibliográficas. Siguen las recomendaciones de Vancouver. Pueden incluirse al final del artículo, por orden de citado.

Tablas, Gráficas, Imágenes. Claros y pertinentes al contenido, en blanco y negro y de ser posible a color. Adecuadamente enumerados y titulados. Cuando sean de otros autores deben acompañarse del correspondiente permiso escrito y firmado. De ser po-

sible incluir en la versión electrónica las imágenes en distintos formatos JPEG, GIF, TIF etc. El comité editorial podrá escoger las imágenes, tablas y gráficos más convenientes para las distintas publicaciones.

Para las especificaciones concernientes a publicaciones de artículos invitados, educación de salud y presentación de casos clínicos, los autores deberán dirigirse a las fuentes de información señaladas al inicio.