

REVISTA DOMINICANA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD (REV. DOM. INV. S)

Órgano de Difusión de la Dirección Nacional de Investigación para la Salud
del Ministerio de Salud Pública

Fundadora: Dra. Emilia Guzmán

Editor Emérito: Dr. Julio Manuel Rodríguez Grullón

Editores: Dra. Emilia Guzmán y Dr. Rubén Darío Pimentel

Administradora: Dra. Katherine Victorio

Con la colaboración para la traducción de: Dr. Rafael Mena Canto y Dr. Modesto Cruz

NACIONALES

Sociedades Especializadas
en Salud
Universidades
Centros Asistenciales Docentes
de Salud
Centros de Investigaciones
para la Salud
Ministerio de Salud Pública

EDITORES ASOCIADOS

Dr. Emilio Mena Castro
Dr. Elbi Mora
Dr. José Garrido Calderón
Dr. Luis Rivera Mejía
Dr. Jesús Feris Iglesias

EXTRANJEROS

Dr. Ángel Gil de Miguel
Vicerrector de Cooperación
Internacional de la Universidad
Rey Juan Carlos, España

Dr. Mario Tristán
Director Ejecutivo de
la COCHRANE de Centroamérica
y el Caribe Español

Dr. José Luis del Barrio
Profesor Medicina Preventiva,
Universidad Rey Juan Carlos

Dr. Victor B. Penchaszadeh
Presidente, Red Latinoamericana
y del Caribe de Bioética UNESCO

Dr. Miguel Machuca
Consultor de Salud Pública
Ex-funcionario OPS/OMS

COMITÉ DE REDACCIÓN

Directora general: Dra. Emilia Guzmán
Director Científico: Dr. Rubén Darío Pimentel
Director Editorial: Dr. Fernando Arturo Rojas
Coordinador Científico: Dr. Elbi Mora
Coordinador Editorial: Dr. Modesto Cruz

La Revista Dominicana de Investigación para la Salud de la República Dominicana es la publicación oficial de la Dirección Nacional de Investigación para la Salud del Ministerio de Salud Pública. Fue fundada el 11 de mayo del 2015, por la Dra. Emilia Guzmán, Directora Nacional de Investigación para la Salud. Esta registrada en el ISSN 2410-2318 de fecha 11 de mayo de 2015 y en la Asociación Dominicana de Editores de Revistas Biomédicas (ADOERBIO) de fecha 29 de Diciembre del 2014. Esta dedicada principalmente a la difusión de conocimientos y a la educación continua de médicos y personal sanitario, en el campo de la Salud Pública, Epidemiología, Medicina Social y Preventiva, Nutrición, y la salud de la comunidad.

Esta revista se publica en español y es recibida por médicos y personal sanitario de la República Dominicana y otros países. Gracias a la generosa cooperación del Ministerio de Salud Pública, su distribución es gratuita. También distribuyen ejemplares gratuitos a bibliotecas, sociedades médicas, instituciones sanitarias, organizaciones o personas en la República Dominicana y en los países en vía de desarrollo.

Autorizamos con agrado a la reproducción parcial o total del contenido de esta revista en cualquier lengua, a condición de que se citen su autor y fuente.

Dirección Nacional de Investigación para la Salud
Calle: Av. Dr. Héctor Homero Hernández, Esq. Av. Tiradentes
Ensanche La Fe
Distrito Nacional, República Dominicana
Teléfono: 809-541-3121 Ext. 2412

Diagramación
Alexandra Deschamps
Impresión:
Servicios Gráficos Tito
Av. San Martín No. 89, Plaza San Martín, Local No. 32
Distrito Nacional, República Dominicana
Teléfono: 809-681-0582

C O N T E N I D O

Vol. 1 - No. 1. • Enero-Junio 2015 • Rev. Dom. Inv. S.

Editorial 3

Dra. Altagracia Guzmán Marcelino,
Ministra de Salud de República Dominicana

Censo Nacional de Investigación para la Salud
de la República Dominicana 2011-201 35

**Emilia Guzmán, Sonia Sánchez, Katherine Victorio,
Bernys Cruz, Jonathan Gil, Mikhail Hernández,
Fela Rodríguez, William Jiménez y Gloria Rodríguez**

Artículos

Virus del Chikungunya: revisión
de la literatura y situación actual
en la República Dominicana
*Chikungunya Virus: review of
the literature and current situation
in the Dominican Republic*

**Gloria Rodríguez Barinas, Ysel de la Cruz,
Emilia Guzmán, William Jiménez Marte,
Nelly Tejeda y Carmen Adames**

Alogenosis iatrogénica por sustancias
de relleno: una real alarma nacional 44

**Dr. Mercedes Acosta S.M, Dra. Valenzuela Feliz L.F
y Dr. Belén Reinoso M. de Js.**

Investigación

Relación entre la calidad de vida
y la adherencia al tratamiento antirretroviral
de niños que viven con VIH y/o SIDA
en un hospital municipal 52

**Glennis Altagracia Colon Castillo, MD;
Silveria Alcántara Manzueta, MD;
Odris Ercilia Tejera González, MD;
Cherisaida Ureña Alvarez, MD.n**

Factibilidad de la vigilancia de las lesiones
por accidentes de tránsito mediante
la integración de los conjuntos de datos
de la policía y del Seguro Nacional
de Salud en la República Dominicana
*Feasibility of road traffic injury
surveillance integrating police
and health insurance data
sets in the Dominican Republic*

**Dr. Adrian Puello, Junaid Bhatti
y Louis-Rachid Salmi**

Medicamentos, cobertura y acceso
para la población. Un desafío 65

Emilio Mena Castro

Análisis comparativo del bajo peso
al nacer entre madres adolescentes
y mujeres adultas que alumbraron
en el Hospital Regional Antonio Musa 22

**Joel Arboleda, Miguel Pérez,
Amaira González y Aricel Pérez**

Personaje
Editor emérito 75

Dr. Julio Manuel Rodríguez Grullón

Instructivo 77

Forma y preparación de los manuscritos

Según el informe sobre la salud mundial, de la Organización Mundial de la Salud, OMS 2013: “Todas las naciones deberían ser productoras de investigación tanto como consumidoras. La creatividad y las competencias de los investigadores deberían utilizarse para fortalecer las investigaciones, no solo en el ámbito de los centros universitarios sino también en el ámbito de los programas de salud pública, cerca de la oferta y la demanda de servicios de salud.”

En el año 2005, todos los Estados Miembros de la OMS asumieron el compromiso de alcanzar la cobertura sanitaria universal. Ese compromiso fue una expresión colectiva de la convicción de que todas las personas deberían tener acceso a los servicios de salud que necesitan sin correr el riesgo de ruina económica o empobrecimiento. Obrar en pro de la cobertura sanitaria universal es un medio poderoso de mejorar las condiciones de salud y bienestar y de promover el desarrollo humano. Esta no puede alcanzarse sin los datos científicos que proporciona la investigación como un instrumento poderoso para resolver una amplia gama de interrogantes acerca de cómo conseguir la cobertura sanitaria universal.

La investigación juega un rol vital como un generador de nuevos conocimientos y tecnologías, siendo un ingrediente esencial en la identificación de los problemas de salud con el fin de plantear estrategias sanitarias puntuales y de prevención de las enfermedades más prevalentes, así como asegurar la implementación de intervenciones más equitativas y coste-efectivas.

La difusión del conocimiento, la ciencia, la investigación y su aplicación son un aspecto fundamental

para el progreso económico de los países, el desarrollo humano y la mejora de las condiciones de salud y de vida; ante la competencia de la globalización del planeta, por ende, en las tareas de enseñanza así como de investigación, la publicación es un componente importante, es más, la investigación no sería completa si no se publicaran los resultados.

En este sentido, el Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Investigación para la Salud; DINISA, ha creado la Revista Dominicana de Investigación para la Salud, que servirá como herramienta para la difusión de investigaciones de calidad que se vienen realizando en el país en diferentes instituciones y con el arduo esfuerzo de investigadores e investigadoras dominicanos/as que entienden el papel fundamental que juega la investigación científica en el desarrollo de los países y en el logro de los objetivos del milenio.

El Ministerio de Salud Pública, reconoce la enorme significación de mantener la continuidad de esta Revista y ponerla a la disposición de todos aquellos que puedan llenar sus páginas, en este sentido, agradecemos el entusiasmo del equipo de la Dirección Nacional de Investigación, a todos los investigadores, Universidades, Hospitales e Institutos de Investigación que se sumaron a nuestra convocatoria y confiaron en esta iniciativa, para contribuir al beneficio de la ciencia y la salud de la población.

Dra. Altagracia Guzmán Marcelino
Ministra de Salud Pública
República Dominicana

VIRUS DEL CHIKUNGUNYA: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y SITUACIÓN ACTUAL EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Chikungunya Virus: Review of the literature and current situation in the Dominican Republic

Gloria Rodríguez Barinas, William Jiménez Marte,* Ysel de la Cruz,** Emilia Guzmán,*** Nelly Tejeda,**** Carmen Adames*****

*Dirección Nacional de Investigación para la Salud. Ministerio de Salud Pública. República Dominicana.
Viceministerio de Salud Colectiva. Ministerio de Salud Pública.*

RESUMEN

Introducción: Por primera vez en diciembre de 2013 se produjeron casos autóctonos de transmisión del virus del Chikungunya en la región de Las Américas y El Caribe, luego de su aparición, el virus se diseminó de manera alarmante en la región, siendo la República Dominicana, uno de los países mas afectados y con mayor numero de casos. **Material y Método:** Se realizó una revisión de la literatura reciente, revisión de guías de manejo y boletines epidemiológicos de la Dirección General de Epidemiología (DIGEPI) y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). **Resultados:** La República Dominicana actualmente, es una de las naciones con mas casos repor-

tados, según datos epidemiológicos de la Dirección Nacional de Epidemiología, y de la Organización Panamericana de la Salud, OPS con 486,306 casos sospechosos de la enfermedad, y seis muertes atribuidas a la misma. **Conclusión:** La enfermedad por el virus del Chikungunya es una enfermedad emergente en la región de América Latina y El Caribe, luego de su aparición, presento una amplia diseminación, y un gran numero de casos, siendo la República Dominicana uno de los países mas afectados. Causada por un alfavirus, y transmitida por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, la enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta y dolor articular severo, la población mas vulnerable son los/las personas que se encuentran en edades extremas de la vida, por lo que especial atención a esta población es requerida.

Palabras clave: *Chikungunya, casos sospechosos, brote epidémico, enfermedades emergentes, Aedes aegypti, Aedes albopictus.*

* MD Dinisa

** MD Dinisa

*** MD Dinisa

**** Directora Dinisa

***** MD asistente Dinisa

ABSTRACT

Introduction: For the first time in December 2013 there were indigenous cases of Chikungunya virus transmission in the region of the Americas and the Caribbean, after his appearance, the virus has spread alarmingly in the region, with the Dominican Republic being one of most affected countries and with one of the highest number of cases. **Material and Methods:** A review of the recent literature, review of management guidelines and epidemiological reports of the General Directorate of Epidemiology (DIGEPI) and the Pan American Health Organization (PAHO) was performed. **Results:** The Dominican Republic is currently one of the nations with more reported cases, according to epidemiological data from the National Bureau of Epidemiology, and the Pan American Health Organization, PAHO 486.306 suspected cases of illness and six deaths attributed to the same. **Conclusion:** The disease Chikungunya virus is an emerging disease in Latin America and the Caribbean, after his appearance, presented a wide spread, and a large number of cases, and the Dominican Republic was one of the countries most affected. Caused by an alphavirus, and transmitted by the *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes, acute disease is usually characterized by sudden onset of high fever and severe joint pain, the most vulnerable group are those at the extreme ages of life, thus special attention of this population is required.

Key words: *Chikungunya*, suspected cases, outbreak, emerging diseases, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*.

INTRODUCCIÓN

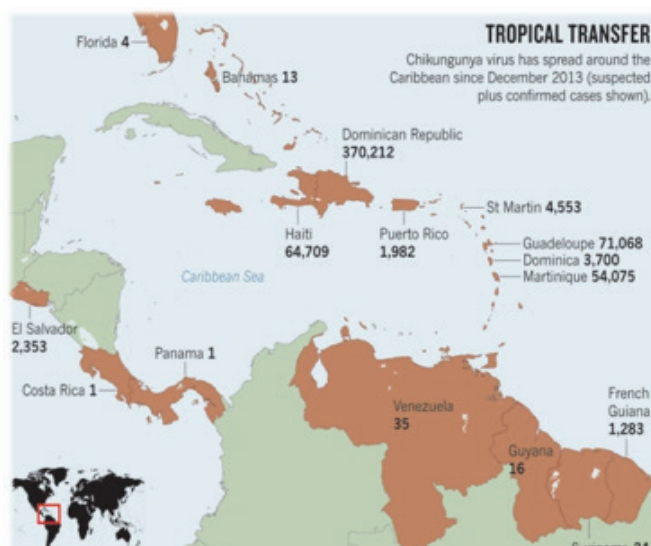
La fiebre chikungunya (CHIK) es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos y causada por un alfavirus, el virus chikungunya (CHIKV).

Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue.

Las epidemias de CHIKV han mostrado históricamente una presentación cíclica, con períodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Desde el año 2004, el CHIKV ha expandido su distribución geográfica mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. Si bien algunas zonas de Asia y África se consideran endémicas para esta enfermedad, el virus produjo brotes en muchos territorios nuevos de las islas del Océano Índico y en Italia. Esta reciente reemergencia del CHIKV ha aumentado la preocupación y el interés respecto al impacto de este virus sobre la salud pública mundial.¹

En diciembre de 2013 Francia notificó dos casos autóctonos confirmados mediante pruebas de laboratorio en la parte francesa de la isla caribeña de San Martín. Desde entonces se ha confirmado la transmisión local en la parte holandesa de la isla (St. Maarten), Anguila, Dominica, Guayana Francesa, Guadalupe, Islas Vírgenes Británicas, Martinica y San Bartolomé. Aruba solo ha notificado casos importados.

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud este es el primer brote documentado de fiebre Chikungunya con transmisión autóctona en las Américas.²



A la Semana Epidemiológica 26 y 27, la curva epidémica no paraba de crecer en República Dominicana y en Haití. La transmisión tan rápida de la enfermedad en la isla tuvo/tiene relación sin duda:

1. Siendo una novedad virémica (virus nuevo circulante) en los países en cuestión, tiene una posible propagación en “toda” la población incluso en aquella que tuvo Dengue en años anteriores en distintos brotes y epidemias en el país y esta inmunizada para el serotipo de Dengue que contrajo (DEN1, DEN2, DEN3 y DEN4).

Incluyendo aquí a miles de posibles casos de Dengue “asintomático” que quizás tuvieron la enfermedad pero nunca tuvieron sintomatología y están inmunizados de hecho para algunos de los serotipos de Dengue circulante en República Dominicana. Toda esa población (que tuvo Dengue y la que nunca tuvo) son susceptibles de ser afectados por la epidemia del Chikungunya. Es importante destacar que una persona al tener CHIKV, queda inmunizada.

2. En Haití en general no había trabajo sobre *Aedes* y transmisión de Dengue, lo cual hace que exista cierto desconocimiento estructural en indicadores sobre los índices vectoriales, circulación viral e impacto poblacional. Los casos febriles hasta este año se trabajaban más como “inespecíficos” pero sin hacer pruebas para constatación viral. La epidemia de CHIKV por su tasa de ataque e impacto cambio esto, actualmente el Ministerio de Salud Pública y Población de Haití incorporó vigilancia epidemiológica sobre Chikungunya-Dengue y diseño un plan de gestión integral junto a OPS-OMS. Sólo en los próximos periodos, haciendo comparativas con esta epidemia, podremos ver cómo enfrentar los desafíos en el país y la construcción de una línea de base epidemiológica.

3. El mosquito *Aedes* está ampliamente distribuido en todo el territorio nacional-binacional (República Dominicana-Haití) por las condiciones de clima, temperatura y humedad de los países tropicales del Caribe, pero sobre todo por las condiciones de vida aún malsanas y precarias de millones de personas en urbanizaciones inequitativas de ambos países, gene-

radoras masivas de desechos y carentes de acceso a agua en amplios grupos poblacionales, generando así reservorios perfectos para reproducción vectorial en contextos de lluvias y temperaturas propicias.

No es casual que en la ciudad de Puerto Príncipe la prevalencia estimada de Chikungunya llegue actualmente a más del 50% de la población.³

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Después de la picadura de un mosquito infectado con CHIKV, la mayoría de los individuos presentarán síntomas tras un período de incubación de tres a siete días (rango: 1–12 días). Sin embargo, no todos los individuos infectados desarrollarán síntomas. Estudios serológicos indican que entre el 3% y el 28% de las personas con anticuerpos para el CHIKV tienen infecciones asintomáticas. Los individuos con infección aguda por CHIKV con manifestaciones clínicas o asintomáticos, pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si los vectores que transmiten el virus están presentes y activos en la misma zona.

El CHIKV puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C [102°F]) y dolor articular severo.

Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis. La fase aguda dura entre 3 y 10 días.⁴

Enfermedad subaguda y crónica

Después de los primeros 10 días, la mayoría de los pacientes sentirá una mejoría en su estado general de salud y del dolor articular.

Sin embargo, posteriormente puede ocurrir una reaparición de los síntomas y algunos pacientes pueden presentar síntomas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor en articulaciones y huesos previamente lesionados, y tenosinovitis hipertrófica subaguda en muñecas y tobillos.

Transmisión del virus

Forma de transmisión	<p>Mecanismo principal: Picadura de mosquitos <i>Aedes aegypti</i> o <i>Aedes albopictus</i>: ampliamente distribuidos en el país. Son los mismos vectores que transmiten dengue.</p> <p>Menos frecuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmisión transplacentaria de madre virémica al recién nacido durante el parto. Puede causar infección hasta un 50% de los recién nacidos quienes pueden presentar formas severas de la enfermedad. • Falta evidencia pero puede ocurrir abortos en el 1er. trimestre. El bebé no adquiere inmunidad a través de la madre. • Pinchazo con aguja. • Exposición en laboratorio.
Forma de transmisión	<p>Consideraciones-salud pública</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transfusión sanguínea y trasplantes de órganos o tejidos (En los primeros 5 días de inicio de los síntomas). • No evidencia de virus en leche materna

Fuente: Guía de manejo clínico para la infección por el virus chikungunya. Ministerio Salud Pública. Rep. Dom. 2014.

Manifestaciones clínicas

Síntomas o signos	Rango de frecuencia
Fiebre	76-100
Poliartralgias	71-100
Cefalea	17-74
Mialgias	46-72
Dolor de espalda	34-50
Nauseas	50-69
Vómitos	4-59
Rash	28-77
Poliartritis	12-32
Conjuntivitis	3-56

Fuente: Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011

Estos síntomas son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad. Algunos pacientes también pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios, tales como el síndrome de Raynaud. Además de los síntomas físicos, la mayoría de los pacientes sufrirá síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.

La enfermedad crónica se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres meses. La frecuencia con que los pacientes reportan síntomas persistentes varía sustancialmente según el estudio y el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el seguimiento. Estudios hechos en Sudáfrica reportan que 12%–18% de los pacientes tendrán síntomas persistentes a los 18 meses y hasta 2 a 3 años después. En estudios más recientes de la India, la proporción de pacientes con síntomas persistentes a los 10 meses fue de 49%.

Datos de La Reunión encontraron que hasta 80%–93% de los pacientes experimentará síntomas persistentes 3 meses después del comienzo de la enfermedad; esta proporción disminuye a 57% a los 15 meses y a 47% a los 2 años.

El síntoma persistente más frecuente es la artralgia inflamatoria en las mismas articulaciones que se vieron afectadas durante la etapa aguda. Generalmente no hay cambios significativos en las pruebas de laboratorio ni en las radiografías de las áreas afectadas.

Sin embargo, algunos pacientes desarrollan artropatía/artritis destructiva, semejante a la artritis reumatoide o psoriásica.

Otros síntomas o molestias durante la fase crónica pueden incluir fatiga y depresión.

Los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas son la edad avanzada (>65 años), los trastornos articulares preexistentes y la enfermedad aguda más severa.⁵

Manifestaciones atípicas de la enfermedad

En la siguiente tabla se enumeran las manifestaciones atípicas de la infección con el virus de la Chikungunya.

Tabla 2. Manifestaciones atípicas de la infección por CHIKV

Sistema	Manifestaciones clínicas
Neurológico	Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía
Ocular	Neuritis óptica, Iridociclitis, epiescleritis, retinitis, uveítis
Cardiovascular	Miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica
Dermatológico	Hiperpigmentación fotosensible, úlceras intertriginosas similares a úlceras aftosas, dermatosis vesiculobulosas
Renal	Nefritis, insuficiencia renal aguda
Otros	Discrecias sangrantes, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis, pancreatitis, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH), hipoadrenalismo

Fuente: Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en Las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011.

Grupos de alto riesgo

El CHIKV puede afectar a mujeres y hombres de todas las edades. Sin embargo, se considera que la presentación clínica varía con la edad, siendo los individuos muy jóvenes (neonatos) y los ancianos, más propensos a desarrollar formas más graves.

Además de la edad, se han identificado las comorbilidades (enfermedades subyacentes) como factores de riesgo para una evolución desfavorable.⁶

En la mayoría de las infecciones por CHIKV que ocurren durante el embarazo el virus no se transmi-

te al feto. Sin embargo, existen reportes puntuales de abortos espontáneos después de una infección por CHIKV en la madre.

El riesgo más alto de transmisión parece producirse cuando la mujer está infectada en el período intraparto, momento en el que la tasa de transmisión vertical puede alcanzar un 49%. Los niños generalmente nacen asintomáticos y luego desarrollan fiebre, dolor, rash y edema periférico.

Aquellos que se infectan en el período intraparto también pueden desarrollar enfermedad neurológica (por ej., meningoencefalitis, lesiones de la sustancia blanca, edema cerebral y hemorragia intracraneana), síntomas hemorrágicos y enfermedad del miocardio.

Los hallazgos de laboratorio anormales incluyen pruebas de función hepática elevadas, recuentos bajos de plaquetas y linfocitos, y disminución de los niveles de protrombina. Los neonatos que sufren enfermedad neurológica generalmente desarrollan discapacidades a largo plazo. No hay evidencia de que el virus se transmita a través de la leche materna. Los adultos mayores son más propensos a experimentar enfermedad atípica grave y muerte. Los individuos >65 años presentaron una tasa de mortalidad 50 veces mayor a la de los adultos más jóvenes (<45 años).⁷

Diagnóstico diferencial

La fiebre, con o sin artralgias, es una manifestación atribuible a muchas otras enfermedades. La CHIK puede presentarse de forma atípica o puede coexistir con otras enfermedades infecciosas como el dengue o la malaria. Las enfermedades a ser consideradas en el diagnóstico diferencial pueden variar en relación a algunas características epidemiológicas relevantes, tales como el lugar de residencia, antecedentes de viajes y exposición.

Algunas de las enfermedades que pueden considerarse en el diagnóstico diferencial son:

- (1) Dengue: Es posible el diagnóstico de laboratorio.

- (2) Leptospirosis
- (3) Malaria.
- (4) Meningitis
- (5) Artritis posinfecciosa
- (6) Otros virus: Mayaro, rubéola, sarampión, parvovirus, enterovirus⁸

Superposición y confusión con el Dengue

Se debe distinguir la CHIK del dengue, que puede tener una evolución más tórpida, ocasionando inclusive la muerte. Ambas enfermedades pueden ocurrir al mismo tiempo en un mismo paciente. Observaciones realizadas durante brotes previos en Tailandia y la India, revelan las características principales que distinguen la CHIK del dengue.

En la CHIK rara vez se observan shock o hemorragia severa; el inicio es más agudo y la duración de la fiebre es mucho menor. En la CHIK el rash maculopapular también es más frecuente que en el dengue.

Características clínicas	Fiebre CHK	Dengue
Fiebre	+++	++
Mialgias	+	++
Artralgias	+++	+/-
Erupciones cutáneas	++	+
Discrasias hemorrágicas	+/-	++
Choque	-	+/-
Leucopenia	++	+++
Linfopenia	+++	++
Neutropenia	+	+++
Trombocitopenia	+	+++

Adaptado de CPS/OMS. Preparación y respuesta frente a virus chikungunya en las Américas, 2010.

Si bien en ambas enfermedades los pacientes pueden padecer dolor corporal difuso, el dolor es mucho más intenso y localizado en las articulaciones y tendones en la CHIK que en el dengue.

Laboratorio

Tipos de pruebas de laboratorio disponibles y muestras requeridas:

Para el diagnóstico de CHIK se utilizan tres tipos principales de pruebas: aislamiento viral, reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) y serología.

Las muestras tomadas durante la primera semana del inicio de los síntomas deben analizarse por métodos serológicos (ELISA para la detección de inmunoglobulina M [IgM] y G [IgG]) y virológicos (RT-PCR y aislamiento).

Las muestras generalmente son sangre o suero, pero en casos neurológicos con características meningoencefálicas también se puede obtener líquido cefalorraquídeo (LCR). Se dispone de poca información sobre la detección del virus por aislamiento o RT-PCR a partir de tejidos u órganos.

Ante la sospecha, en casos fatales, se puede intentar la detección del virus en las muestras disponibles.

La elección de la prueba de laboratorio apropiada se basa en el origen de la muestra (humano o mosquitos recogidos en campo) y en el momento de recolección de la muestra con relación al comienzo de los síntomas (en el caso de muestras de origen humano).⁹

Epidemiología

El CHIKV es un virus ARN que pertenece al género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*. El nombre *chikungunya* deriva de una palabra en Makonde, el idioma que habla el grupo étnico Makonde que vive en el sudeste de Tanzania y el norte de Mozambique. Significa a grandes rasgos “aquel que se encorva” describe la apariencia inclinada de las personas que padecen la característica y dolorosa artralgia.

Ya en los años 1770 se reportaron epidemias de fiebre, rash y artritis semejantes a CHIK. Sin embargo, el virus no se aisló de suero humano y de mosquitos hasta que ocurrió una epidemia en Tanzania en 1952–1953.¹⁰

Posteriormente ocurrieron brotes en África y Asia que afectaron principalmente a comunidades pequeñas o rurales. Sin embargo, en Asia se aislaron cepas de CHIKV durante grandes brotes urbanos en Bangkok, Tailandia en la década de 1960, y en Calcuta y Vellore, India durante las décadas de 1960 y 1970.^{11 y 12}

La epidemia se propagó desde las islas del Océano Índico hasta la India, donde ocurrieron grandes brotes en 2006.

Una vez introducido, el CHIKV se diseminó a 17 de los 28 estados de la India, infectando a más de 1,39 millones de personas antes de que terminara el año. El brote en la India continuó hasta 2010, con la aparición de nuevos casos en áreas no afectadas durante la fase inicial de la epidemia. Los brotes también se diseminaron desde la India hasta las islas Andamán y Nicobar, Sri Lanka, las Maldivas, Singapur, Malasia e Indonesia a través de viajeros que se encontraban en la fase virémica. La preocupación por la propagación del CHIKV alcanzó su punto máximo en el año 2007, cuando se detectó que el virus se estaba diseminando de forma autóctona (humano-mosquito-humano) en el norte de Italia, luego de ser introducido por un viajero virémico que regresaba de la India.¹³

Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las recientes epidemias oscilan entre 38%–63% y en muchos de estos países se siguen reportando casos, aunque a niveles reducidos. Durante el año 2010, el virus continuó causando enfermedad en la India, Indonesia, Myanmar, Tailandia, las Maldivas y resurgió en la isla de La Reunión. En 2010 también se identificaron casos importados en Taiwán, Francia y los Estados Unidos. Estos casos se presentaron en viajeros virémicos que retornaban de Indonesia, La Reunión y la India, respectivamente.¹⁴

Brote en las Américas

En diciembre 2013 se detectó por primera vez la transmisión autóctona del virus chikungunya en la Región de las Américas.

Desde entonces y hasta la semana epidemiológica (SE) 20 del 2014, el virus tiene transmisión autóctona en seis Estados Miembros y nueve territorios en la sub-región del Caribe; Anguila, Antigua y Barbuda, Dominica, Guadalupe, Guayana Francesa, Haití, Islas Vírgenes Británicas, Martinica, República Dominicana, San Cristobal y Nieves, San Bartolomé, San Martín (Parte francesa), San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía y Saint Maarten (Parte holandesa).¹⁵

Más del 95% de los casos se han registrado en cinco países: La República Dominicana, Martinica, Guadalupe, Haití y San Martín. Las incidencias más altas se han registrado en San Martín (115 casos por cada 1.000 habitantes), Martinica (76 por 1.000), San Bartolomé (74 por 1.000), y Guadalupe (52 por 1.000). Se espera una mayor expansión de estos brotes epidémicos y su extensión a otros países de la región.

La República Dominicana actualmente, es una de las naciones con mas casos reportados, según datos epidemiológicos de la Dirección Nacional de Epidemiología, con 416,135 casos sospechosos de la enfermedad.

Al 12 de septiembre, la Organización Panamericana de la Salud reporta en 34 países y territorio de Las Américas, la cifra de 706,093 casos sospechosos de chikungunya, incluido 113 defunciones relacionadas.

A los países que han iniciado transmisión se agrega Colombia.

Situación en la República Dominicana

En la República Dominicana se confirmó la circulación autóctona del virus en la SE 13 del 2014. Veintiseis provincias han notificado brotes sospechosos de chikungunya, seis provincias (San Cristóbal, San Pedro de Macorís, Santo Domingo, Hato Mayor, Monte Plata y Barahona) han confirmado la transmisión autóctona

de chikungunya y se han registrado casos importados de otras provincias en Puerto Plata y María Trinidad Sánchez.

En este mismo contexto se han detectado tres casos de co-infección de chikungunya y dengue en las provincias de San Cristóbal (municipio de Nigua) y Santo Domingo (municipios de Boca Chica y Santo Domingo Norte).¹⁶

Hasta la semana epidemiológica 37, actualizada el 12 de septiembre del 2014, el total de casos sospechosos es de 467,066, con 6 muertes sospechosas y 84 casos confirmados.¹⁷ La epidemia presenta una tendencia decreciente a nivel nacional.

En la provincia de Monte Plata no se reportaron nuevos casos sospechosos esta semana, y La Romana tiene cuatro semanas sin casos sospechosos.¹⁸

Datos nacionales

Morbilidad y Mortalidad	Del 31/8 al 6/9
Casos y hospitalizaciones	
Total casos sospechosos	486,306
Casos sospechosos nuevos	5,660
Casos confirmados	84
No. de provincias con brotes confirmados	26
Muertes y Letalidad	
Total muertes sospechosas	6

Fuente: Boletín especial No.15 Dirección Nacional de Epidemiología. Fecha: 14/08/2014.

Situación en la República de Haití

En Haití desde la confirmación de los primeros casos autóctonos de Chikungunya en la SE 18 del 2014, y hasta la SE 36, a nivel nacional se han registrado 64,695 casos sospechosos. Los departamentos que han registrado el mayor número de casos son Ouest, Nord-Ouest, Sud Est, Sud y Nippes.

Tanto en Haití como en la República Dominicana, el comportamiento epidemiológico del virus Chikungunya ha mostrado una rápida diseminación dentro de los departamentos/provincias de cada país y ha

ocasionado un aumento en la demanda de atención en salud. Esto requiere una adaptación de los servicios de salud para responder la demanda sin perder la calidad de la atención a otras patologías prevalentes, como dengue.¹⁹

Acciones del Ministerio de Salud Pública

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ha desarrollado un Plan de Contingencia que se encuentra en plena implementación para cada fase de la epidemia. República Dominicana es el primer país en desarrollar una guía para el manejo de la chikungunya.

Uno de los componentes de este plan, establece las intervenciones correspondientes para la respuesta a través de las redes de servicios de salud. Entre estas intervenciones, una de las principales es asegurar el manejo clínico de los casos bajo criterios estandarizados, que permita utilizar racional y eficientemente los recursos disponibles y asegurar los resultados de un tratamiento oportuno, eficaz y efectivo.

Con este sentido el Ministerio creó la “Guía de manejo clínico para la infección por el virus chikungunya (CHIKV)” (2014) que establece las recomendaciones específicas para el personal de salud que presta la atención clínica a toda la población afectada por CHIKV, de manera que pueda realizar el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de la enfermedad en toda la población afectada.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Viceministerio de Atención a las Personas, como coordinador responsable de la comisión para la respuesta al CHIKV de las redes de servicios de salud convocó una subcomisión de expertos clínicos conformada por representantes de las sociedades científicas de las distintas áreas profesionales y especialidades de la salud, Infectología, Pediatría, Medicina Interna y Ginecología, la Dirección de Sanidad Militar y el Instituto Dermatológico y Cirugía de Piel, Dr. Humberto Bogaert Díaz, así como otras instancias del Ministerio de Salud Pública que se listan entre los

colaboradores, y los organismos internacionales de cooperación técnica en el país, como la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), en la República Dominicana, para la unificación de criterios en el manejo clínico del CHIKV.

Esta subcomisión partió de las guías de práctica clínica publicadas por la OPS/OMS y los CDC, así como las experiencias documentadas en la atención a los casos de los países de la región, como evidencia científica para establecer las recomendaciones en el manejo clínico en las redes de servicios de salud de la República Dominicana.

Debido a que la guía se desarrolla en un escenario de contingencia, se diseña en un proceso corto de consenso nacional que garantiza la participación plural de las organizaciones de prestigio y autoridad en la atención clínica y la experiencia en el manejo de este problema de salud pública.

Indicadores de calidad

Los indicadores a ser evaluados para determinar la calidad de la atención por niveles de complejidad en el marco de la respuesta al CHIKV a través de las redes de servicios de salud son los siguientes:

- Porcentaje de casos con CHIKV atendidos según criterios definidos en esta Guía.
- Letalidad por chikungunya.²⁰

Así mismo las autoridades en materia de salud exhortaron a la población a crear una cultura de eliminación de los criaderos de mosquitos y se pidieron ayuda a los medios de comunicación para ofrecer a la comunidad mayores orientaciones acerca de la enfermedad endémica.²¹

RECOMENDACIONES

Recomendaciones Generales

La Dirección Nacional de Epidemiología recomienda la atención a grupos de alto riesgo. Los servicios

de salud y la población en general deben priorizar la atención inmediata a las siguientes poblaciones:

1. Neonatos con o sin síntomas hijos de madres síntomas sospechosos durante el parto o en los últimos 4 días antes del parto.
2. Menores de 1 año
3. Mayores de 65 años
4. Personas con enfermedad preexistente: diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares insuficiencia renal crónica, o personas que viven con el VIH-SIDA, con tuberculosis, pacientes con cáncer, pacientes con enfermedades hematológicas, como la falcemia.
5. Personas que presentan los siguientes signos de alarma: dificultad respiratoria, dolor abdominal intenso persistente, dolor de pecho, vómitos persistentes, convulsiones, parálisis, alteración de la conciencia, sangrados por orificios corporales, mareos posturales o postración, fiebre o dolores del cuerpo por más de 5 días.

Dada la alta infestación por *Aedes aegypti* y la presencia del *Aedes albopictus* en la Región, se recomienda que las medidas de prevención y control sean orientadas a reducir la densidad del vector, procurando la aceptación y colaboración de la población local en la adopción de dichas medidas. Es importante ofrecer información transparente y de calidad acerca de esta enfermedad a través de los medios de comunicación social.

Un programa de control efectivo y operativo para el dengue brinda las bases para una preparación adecuada frente al chikungunya, debido a que la biología y los procedimientos de control para *Ae. aegypti* son similares a los de *Ae. albopictus*.

Para responder a la introducción del virus Chikungunya, se pueden utilizar e intensificar las recomendaciones para la vigilancia y control desarrolladas para el manejo del dengue como parte de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el control del dengue (EGI-dengue). También, se debe incorporar al esquema de manejo integrado de vectores (MIV) un programa de control de calidad independiente.

Para tener éxito, el programa de MIV para chikungunya debe contar con la participación y colaboración intersectorial, en todos los niveles del gobierno y de los organismos de salud, educación, medio ambiente, desarrollo social y turismo. Los programas de MIV también se benefician con la participación de organizaciones no gubernamentales (ONGs) y organizaciones privadas. El programa de control de Chikungunya debe mantener la comunicación y buscar la participación de toda la comunidad.

CONCLUSIÓN

La enfermedad por el virus del Chikungunya es una enfermedad emergente en la región de América Latina y El Caribe, luego de su aparición, presento una amplia diseminación, y un gran número de casos, siendo la República Dominicana uno de los países más afectados.

El virus del Chikungunya, un togavirus transmitido por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, por primera vez en diciembre el año 2013 produjo casos de transmisión autóctona en la región de Las Américas y el Caribe, estos primeros casos fueron identificados en la isla de San Martín, en la parte francesa, y desde este punto de partida se expandió de manera alarmante a otros países de la región.

Actualmente según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), *al 8 de agosto, 33 países y territorios de Las Américas han notificado a la Organización Panamericana de la Salud 570,972 casos sospechosos de chikungunya, incluido 32 defunciones relacionadas. Entre los países con transmisión autóctona, 28 pertenecen al Caribe.*

En la República Dominicana, el número de casos estimados es de 486,306, con 6 muertes sospechosas. Se han tomado las medidas de lugar para brindar la atención médica necesaria a la población, incluyendo la creación de una guía para el manejo clínico de la chikungunya, del Ministerio de Salud Pública en colaboración con la OPS.

También se ha dado continuación a las acciones intensificadas de control de los mosquitos mediante aplicación de larvicidas y fumigaciones con insecticidas autorizados.

Así mismo se ha mantenido una campaña de educación a la población, haciendo énfasis en la eliminación de criaderos de mosquitos y el cuidado de los enfermos en el hogar, y se ha reforzado la organización y supervisión de los servicios de salud para la atención de los enfermos de forma ambulatoria y los que requieren hospitalización.^{24 y 25}

REFERENCIAS

1. Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011.
2. Organización Panamericana de la Salud. INTERNET. Link: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8303&Itemid=40023&lang=es
3. BASILE, G. "Análisis Epidemia de Chikungunya en República Dominicana-Haití: Sistemas de Salud, Capacidad de respuesta Integral y Determinación Socioambiental". Médicos del Mundo. Año 2014.
4. Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
6. Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf
7. Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus

- chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dm-documents/CHIKV_Spanish.pdf
8. Organización Mundial de la Salud. Información para proveedores de asistencia sanitaria, fiebre chikungunya. 2014. INTERNET. [file://msp-fs-001/Profile\\$/gloria.rodriguez/Downloads/SPA_CHIK_Aide-memoire_-clinicians.pdf](file://msp-fs-001/Profile$/gloria.rodriguez/Downloads/SPA_CHIK_Aide-memoire_-clinicians.pdf).
 9. Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dm-documents/CHIKV_Spanish.pdf
 10. Lumsden WHR. An epidemic of virus disease in Southern Province, Tanganyika Territory, in 1952-53: II. General description and epidemiology. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1955;49(1):33-57.
 11. Shah KV, Gibbs CJ, Jr., Banerjee G. Virological investigation of the epidemic of haemorrhagic fever in Calcutta: isolation of three strains of chikungunya virus. *Indian J Med Res.* Jul 1964;52:676-683.
 12. Padbidri VS, Gnaneswar TT. Epidemiological investigations of chikungunya epidemic at Barsi, Maharashtra state, India. *J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol.* 1979;23(4):445-451.
 13. Angelini P, Macini P, Finarelli AC, *et al.* Chikungunya epidemic outbreak in Emilia-Romagna (Italy) during summer 2007. *Parassitologia.* Jun 2008;50(1-2):97-98.
 14. Organización Panamericana de la Salud Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas Washington, D.C.: OPS, © 2011. INTERNET. Link: http://www1.paho.org/hq/dm-documents/CHIKV_Spanish.pdf
 15. Boletín Epidemiológico de la República Dominicana. Semana Epidemiológica 17, 2014. Disponible en: http://digepisalud.gob.do/boletines/boletines-semanales/cat_view/34-boletines-semanales/113-abril-2014.html
 16. Actualización Epidemiológica Fiebre por chikungunya 23 de mayo de 2014. Organización Panamericana de la Salud. INTERNET. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25704+&Itemid=999999&lang=es
 17. Organización Panamericana de la Salud. Cases of Chikungunya Fever in the Americas, 2014. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2013`2014. SE 37,12 de septiembre del 2014.
 18. Boletín Especial número 15. Dirección Nacional Epidemiología. INTERNET: DIGEPI.gob.do
 19. Actualización Epidemiológica Fiebre por chikungunya 23 de mayo de 2014.
 20. Organización Panamericana de la Salud. INTERNET. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25704+&Itemid=999999&lang=es
 21. Guía de manejo clínico para la infección por el virus chikungunya (CHIKV). Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana. 2014.
 22. Ministerio de Salud Pública. INTERNET. Link: <http://www.sespas.gov.do/Gobierno-ejecuta-acciones-contundentes-para-controlar-el-Chikungunya#sthash.t12vec1L.dpuf>
 23. Boletín especial número 12. 14/08/2014. Dirección Nacional de Epidemiología. INTERNET. Link: www.DIPE-GISALUD.gob.do
 24. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Fiebre por chikungunya 23 de mayo de 2014 INTERNET. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25704+&Itemid=999999&lang=es
 25. Boletín especial número 12. 14/08/2014. Dirección Nacional de Epidemiología. INTERNET. Link: www.DIPE-GISALUD.gob.do
 26. Boletín especial número 15. 17/09/2014. Dirección Nacional de Epidemiología. INTERNET. Link: www.DIPE-GISALUD.gob.do

FACTIBILIDAD DE LA VIGILANCIA DE LAS LESIONES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE LOS CONJUNTOS DE DATOS DE LA POLICÍA Y DEL SEGURO NACIONAL DE SALUD EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

*Feasibility of road traffic injury surveillance integrating police
and health insurance data sets in the Dominican Republic*

Dr. Adrian Puello;* Junaid Bhatti;** Louis-Rachid Salmi***

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la factibilidad de la vinculación semiautomática de los registros de casos de lesiones por accidentes de tránsito (LAT) de diferentes conjuntos de datos en países de ingresos bajos y medianos. **Métodos:** La población de estudio la constituían los casos de LAT ocurridos en la República Dominicana en el 2010 y registrados en los conjuntos de datos de la policía y del seguro nacional de salud. Después de eliminar los casos duplicados y corregir la notificación de defunciones a partir de los datos forenses, se vincularon los registros de LAT de la policía y el seguro de enfermedad si los casos correspondían a la misma provin-

cia, fecha de colisión y sexo, y la edad era similar con una diferencia no superior a cinco años. Se evaluó la probabilidad de aparecer únicamente en uno de los conjuntos de datos mediante un modelo de regresión logística multinomial. **Resultados:** Uno de cada cinco registros estaba duplicado (21,1% de los 6 396 registros de la policía y 16,2% de los 6 178 registros del seguro). En el conjunto de datos del seguro nacional de salud se registraron 43 de las 417 defunciones como únicamente lesionados. Mediante el método de captura-recaptura se calculó que en ambos conjuntos de datos se registraban uno de cada cinco casos de LAT. Las características asociadas con una mayor probabilidad ($P < 0,05$) de aparecer únicamente en el conjunto de datos de la policía fueron el sexo femenino (razón de posibilidades ajustada [OR] = 2,5), la edad ≥ 16 años (OR = 1,7), la colisión en las regiones del nordeste de Cibao (OR = 4,1) y Valdesia (OR = 6,4), el día del accidente de martes a sábado (OR de 1,5 a 2,9), el mes del accidente de octubre a diciembre (OR de 1,6 a 4,5) y los ocupantes de vehículos de cuatro ruedas

* Escuela de Salud Pública, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, Dominican Republic. Send correspondence to: Adrian Puello, apuello60@uasd.edu.do

** Douglas Hospital Research Centre, Montreal, Quebec, Canada.

*** Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement, Centre Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale U897, Epidémiologie et Biostatistique, Université de Bordeaux, Bordeaux, France.

(OR = 5,4) o camiones (OR = 5,3). **Conclusiones:** Los procedimientos sistemáticos de vinculación semi-automatizada se mostraron factibles para evaluar la carga de LAT en la República Dominicana, y se podrían mejorar mediante la codificación estandarizada de las notificaciones de LAT de la policía y del seguro nacional de salud.

Palabras claves: *Análisis de datos; accidentes de tránsito; heridas y traumatismos; seguridad; seguro de salud; República Dominicana.*

ABSTRACT

Objective: To assess the feasibility of semi-automated linking of road traffic injury (RTI) cases in different data sets in low- and middle-income countries. **Methods:** The study populations consisted of RTI cases in the Dominican Republic in 2010 and were identified in police and health insurance data sets. After duplicates were removed and fatality reporting was corrected by using forensic data, police and health insurance RTI records were linked if they had the same province, collision date, and gender of RTI cases and similar age within five years. A multinomial logistic regression model assessed the likelihood of being in only one of the data sets. **Results:** One of five records was a duplicate, including 21.1% of 6 396 police and 16.2% of 6 178 insurance records. Health insurance data recorded 43 of 417 deaths as only injured. Capture - recapture estimated that both data sets recorded one of five RTI cases. Characteristics associated with increased likelihood ($P < 0.05$) of being only in the police data set were female gender [adjusted odds ratio (OR) = 2.5], age ≥ 16 years (OR = 1.7), collision in the regions of Cibao Northeast (OR = 4.1) and Valdesia (OR = 6.4), day of occurrence from Tuesday to Saturday (ORs from 1.5 to 2.9), month of occurrence from October to December (ORs from 1.6 to 4.5), and occupant of four-wheeled vehicles (OR = 5.4) or trucks (OR = 5.3). **Conclusions:** Consistent semi-automated linking procedures were feasible to ascertain the RTI burden in the Dominican Republic and could be improved by standardized coding of police and health insurance RTI reporting.

Key words: *Data analysis; accidents, traffic; wounds and injuries; safety; insurance, health; Dominican Republic.*

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito (AT) son un desafío importante de salud pública que ha sido desatendido pero que requiere de esfuerzos concertados para la prevención eficaz y sostenible.⁽¹⁾ El Desarrollo socio-económico, el cambio en el estilo de vida y una mayor esperanza de vida han conducido a cambios dramáticos en el perfil de morbilidad en los países desarrollados y en la mayoría de los países en vías de desarrollo.⁽²⁾ En todo el mundo, más de 1,2 millones de personas mueren cada año y 50 millones de lesiones no mortales se producen cada año.⁽¹⁾ En la mayoría de las regiones del mundo, la epidemia de los accidentes de tránsito sigue aumentando, especialmente en los países de ingresos bajos y medios (PIMB), algunos de los países con mayor mortalidad por AT se encuentran en países de América Latina (LAC).⁽³⁾ Más de 3 000 personas mueren cada día por AT de los cuales, el 50% son adultos jóvenes con edades comprendidas entre 15 y 44 años.⁽³⁾ En los Países de América Latina y el Caribe, los AT representan el 25% de la carga de mortalidad.

A nivel mundial, la carga económica anual en relación con los AT se estima en 518 mil millones dólares norteamericanos. El costo total anual de los AT para PIMB se estimó alrededor de \$ 65 mil millones, lo que es más que la cantidad recibida a través de la asistencia al desarrollo de los Estados Unidos.⁽¹⁾ Se ha establecido que las AT representan una carga importante, no sólo en las economías nacionales, sino también en las finanzas familiares.^(14, 15)

Varios estudios han establecido que los principales factores determinantes de las colisiones y accidentes de tránsito, son el diseño y las condiciones de las carreteras, la velocidad excesiva e inadecuada, edad, consumo de alcohol, la no utilización de cascos y cinturones de seguridad, y la falta de bolsas de aire.^(3,7-9) La identificación de los principales factores determinantes no sólo es útil en el análisis de los

factores de riesgo, sino que ofrece un marco que guía la decisión a lo largo del proceso de prevención, desde la identificación de un problema a las intervenciones de desarrollo.

En la República Dominicana como otros países de Latinoamérica, se sabe poco sobre las lesiones por accidentes de tránsito y la literatura publicada que existe es mínima⁽¹⁸⁾. La OMS en muchos de los informes regionales, puso de relieve serias limitaciones en los sistemas de información de datos de lesiones por accidentes de tránsito acerca de las causas detalladas, condiciones y el coste.⁽¹⁹⁾ Sin embargo, desde el año 2007, la policía nacional dominicana, los informes forenses y las autoridades de salud tienen previsto hacer progresos en la recolección y vigilancia de lesiones. La recolección de datos ha avanzado con la implementación de un sistema de seguridad social.

En 2009, la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales (SISALRIL) comenzó a registrar datos sistemáticos de los servicios médicos y el consumo de drogas en relación con un traumatismo o lesión por accidente de tránsito (RTI) de 2,3 millones de personas aseguradas. Por otra parte, el Seguro Nacional de Salud (SENASA) en sus primeros informes detallados sobre RTI en el período de enero a junio de 2009, reportó 3 346 de RTI de los cuales 65% se ve en las salas de emergencia (ER), 47% hospitalizados y 18% para pacientes ambulatorios. El costo directo de RTI por servicios médicos prestados estimado fue de RD \$ 20, 826,462 o 555,151 dólares EE.UU. para ese período.⁽²⁰⁾

El objetivo del estudio consistió en aplicar el método de captura-recaptura con los registros combinados de lesiones y traumatismos por accidentes de tránsito de la policía nacional, la seguridad social y las fuentes de datos forenses y certificados de mortalidad de la República Dominicana para estimar con mayor precisión el número de lesiones y traumatismos por accidentes de tránsito fatales y no fatales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se obtuvo aprobación del Comité de Ética institucional la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Por razones de confidencialidad, se utilizaron las va-

riables de identidad sólo en la vinculación de los procedimientos. Este informe no permite la identificación de ninguna de las personas lesionadas. La población de estudio consistió en casos de RTI (lesión o fatalidad) reportados por la RD en 2010. Dos conjuntos de datos RTI, la policía y el seguro de salud, fueron revisadas para la disponibilidad de las características recomendadas en las guías de la OMS para registros de RTI.^(13,14) Mediante el uso de múltiples características, los registros estaban vinculados a evaluar su nivel de determinación de la captura - recaptura (15). Finalmente, los límites potenciales en determinación se evaluaron mediante la comparación de notificación de características entre los conjuntos de datos utilizando análisis multivariado.

Definición de casos

Un lesionado o traumatismo por accidente de tránsito se definen como una persona que había sufrido daños físicos como resultado de un accidente de tránsito en la República Dominicana en 2010. Incluía muerte por accidente de tránsito, definidos como cualquier persona que murió en el acto o dentro de los 30 días siguientes del accidente. Los suicidios fueron excluidos.

Identificación de los duplicados y los datos de la limpieza

Como primer paso, la calidad de los conjuntos de datos se comprobó el formato de la variable, las clases, y los códigos, por ejemplo. Se realizó una búsqueda semi automatizado de registros duplicados utilizando Microsoft Office Access 2010 mediante la vinculación de todas características comunes, tales como el número nacional de identidad, nombres, fecha, género, provincia, tipo de colisión, edad, diagnóstico de ingreso, y hospital en que la persona que recibió la atención médica.^(5,6) Se definió un registro duplicado como una misma persona que está siendo contada dos veces. Todos los registros duplicados

identificados fueron verificados de forma manual y se fusionaron en el registro más antiguo, si el NIN, sexo y provincia eran idénticos o si alguno de los anteriores eran los mismos y el nombre, la fecha, y la edad eran similares. Una corrección adicional para la fatalidad se realizó ya que un estudio previo indicó que la fatalidad no es reportada con precisión en conjuntos de datos policiales o de salud.⁽¹⁶⁾ Por lo tanto, ambos conjuntos de datos se compararon con los datos de reportes forenses y los reportados como heridos en ambos conjuntos de datos, pero registrados como muertos en la base de datos de medicina forense se corrigieron.

RESULTADOS

Eliminación de registros duplicados y reporte de fatalidad. De los 6,396 registros de la policía, el 21,1% eran duplicados, lo que llevó a un conteo final de 5,047 reportes de RTI por la policía. Del mismo modo, los datos de la seguridad social establecidos inicialmente incluyeron 6,178 registros, pero, después de la eliminación de la duplicación de entradas (16,2%), 5,176 registros de RTI estaban disponibles para la vinculación final. Los registros policiales tuvieron 2,156 errores en la introducción de características como la edad, la fecha, hora y el nombre. Los pacientes que murieron numerados 417 en los datos del seguro, incluyendo 43, que fueron identificados correctamente, y 374, que fueron identificados sólo como lesiones. Datos de la Policía fueron relativamente completa y concordantes ya que el 97,1% (n = 1, 631) de los registros forenses fueron reportados por los datos de la policía establecidos como muertos. Un 54% de las muertes adicionales en el conjunto de datos de la policía no pudieron ser verificados por la falta de cualquier identificador personal.

DISCUSIÓN

Este estudio demostró que el problema de sub registro de RTI en las estadísticas oficiales de la República Dominicana podría abordarse mediante el uso de procedimientos de datos de enlaces semiautomáticos. Estos procedimientos, que parecían factibles

en la República Dominicana, podrían ser útiles en la evaluación de la calidad de los datos y en la identificación de problemas de codificación y presentación de informes en otros PIMB, que todavía dependen principalmente de información manual de enlace.^(18,19) Estos resultados podrían también ser útiles para mejorar el conocimiento de los problemas relacionados con la codificación - entre la policía y los profesionales de salud implicados en la recogida de datos RTC.^(20, 21) Sin embargo, nos preocupa la homogeneidad de captura de la población, lo que se requiere para el método captura - recaptura para ser válido.⁽¹⁷⁾ Dado que los casos de RTI reportados en los datos de los seguros de salud establecidos dependen en gran medida de si están registrados, toda la población puede no tener la misma probabilidad de ser capturado por las compañías de seguros. Por lo tanto, podríamos haber subestimado la carga RTI real.⁽¹⁸⁾ Además, no todas las características fueron codificadas de manera uniforme; transcripción de nombres podrían haber dado lugar a una incapacidad para identificar todos los registros únicos en el proceso de vinculación con el software de uso común. No fue posible evaluar las limitaciones en el alcance de este estudio, lo que requeriría una investigación a fondo para comprender totalmente los problemas de subregistro de RTI con respecto a las circunstancias sociales.

REFERENCIAS

1. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, *et al.*, eds. World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO; 2004. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf> Accessed 28 March 2011.
2. Lunevicius R, Herbert HK, Hyder AA. The epidemiology of road traffic injuries in the Republic of Lithuania, 1998 - 2007. *Eur J Public Health*. 2010;20(6):702 - 6.
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006;3(11):e442.
4. Dandona R, Kumar GA, Ameer MA, Reddy GB, Dandona L. Underreporting of road traffic injuries to the police: results from two data sources in urban India. *Inj Prev*. 2008;14(6):360 - 5.

5. Razzak JA, Luby SP. Estimating deaths and injuries due to road traffic accidents in Karachi, Pakistan, through the capture-recapture method. *Int J Epidemiol.* 1998;27(5):866 - 70.
6. Aptel I, Salmi LR, Masson F, Bourdé A, Henrion G, Erny P. Road accident statistics: discrepancies between police and hospital data in a French island. *Accid Anal Prev.* 1999;31 (1 - 2):101 - 8.
7. Lopez DG, Rosman DL, Jelinek GA, Wilkes GJ, Sprivulis PC. Complementing police road-crash records with trauma registry data-an initial evaluation. *Accid Anal Prev.* 2000;32(6):771 - 7.
8. Van Hest R, Grant A, Abubakar I. Quality assessment of capture-recapture studies in resource-limited countries. *Trop Med IntHealth.* 2011;16(8):1019 - 41.
9. Caceres F, Martinez M, Lopez B. IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010: resultados preliminares. Santo Domingo: Oficina Nacional de Estadísticas; 2011. Available from: http://censo2010.one.gob.do/resultados/Resumen_resultados_generales_censo_2010.pdf Accessed 29 May 2012.
10. Álvarez P, Madera L. República Dominicana en cifras 2010. Santo Domingo: Oficina Nacional de Estadísticas; 2011. Available from: <http://www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&ptid=14&catid=143> Accessed 29 May 2012.
11. Marthers C, Boerma T, Fat D. The global burden of disease. Geneva: WHO; 2008. Available from: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html Accessed 29 May 2012.
12. Fraade-Blanar L, Concha-Eastman A, Baker T. Injury in the Americas: the relative burden and challenge. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(4):254 - 9.
13. Harvey A, ed. Data systems: a road traffic safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva: WHO; 2010. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241598965_eng.pdf Accessed 29 May 2012.
14. Holder Y, Peden M, Krug E, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O, eds. Injury surveillance guidelines. Geneva: WHO and Centers for Disease Control and Prevention; 2001. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/media/en/136.pdf Accessed 29 May 2012.
15. Ballivet S, Salmi LR, Dubourdieu D. Capture-recapture method to determine the best design of a surveillance system: application to a thyroid cancer registry. *Eur J Epidemiol.* 2000;16(2):147 - 53.
16. Bhatti JA, Razzak JA, Lagarde E, Salmi LR. Differences in police, ambulance, and emergency department reporting of traffic injuries on Karachi-Hala road, Pakistan. *BMC Res Notes.* 2011;4:75.
17. Hubert B, Desenclos JC. Evaluation de l'exhaustivité et la représentativité d'un système de surveillance en utilisant la méthode de capture-recapture. Application à la surveillance des infections à méningocoques en France en 1989 et 1990. *Rev Epidemiol Santé Publique.* 1993;41:241 - 9.
18. McCarty DJ, Tull ES, Moy CS, Kwok CK, LaPorte RE. Ascertainment corrected rates: applications of capture-recapture methods. *Int J Epidemiol.* 1993;22(3):559 - 65.
19. Farchi S, Molino N, Giorgi Rossi P, Borgia P, Krzyzanowski M, Dalbokova D, et al. Defining a common set of indicators to monitor road accidents in the European Union. *BMC Public Health.* 2006;6(1):183.
20. Calil AM, Sallum EA, Domingues C de A, Nogueira L de S. Mapping injuries in traffic accident victims: a literature review. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2009;17(1):120 - 5.
21. Henson R, Hadfield JM, Cooper S. Injury control strategies: extending the quality and quantity of data relating to road traffic accidents in children. *J Accid Emerg Med.* 1999;16(2):87 - 90.
22. Rojas Medina Y, Espitia-Hardeman V, Dellinger AM, Loayza M, Leiva R, Cisneros G. A road traffic injury surveillance system using combined data sources in Peru. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;29(3):191 - 7.
23. Tercero F, Andersson R. Measuring transport injuries in a developing country: an application of the capture - recapture method. *Accid Anal Prev.* 200

Figura 1. Descripción de la evaluación de calidad de los datos de la Policía, el Seguro y Forense sobre Traumatismos por accidentes de tránsito y las bases de datos de mortalidad en 2010, República Dominicana (Sombreado gris representa la data utilizada en el análisis)

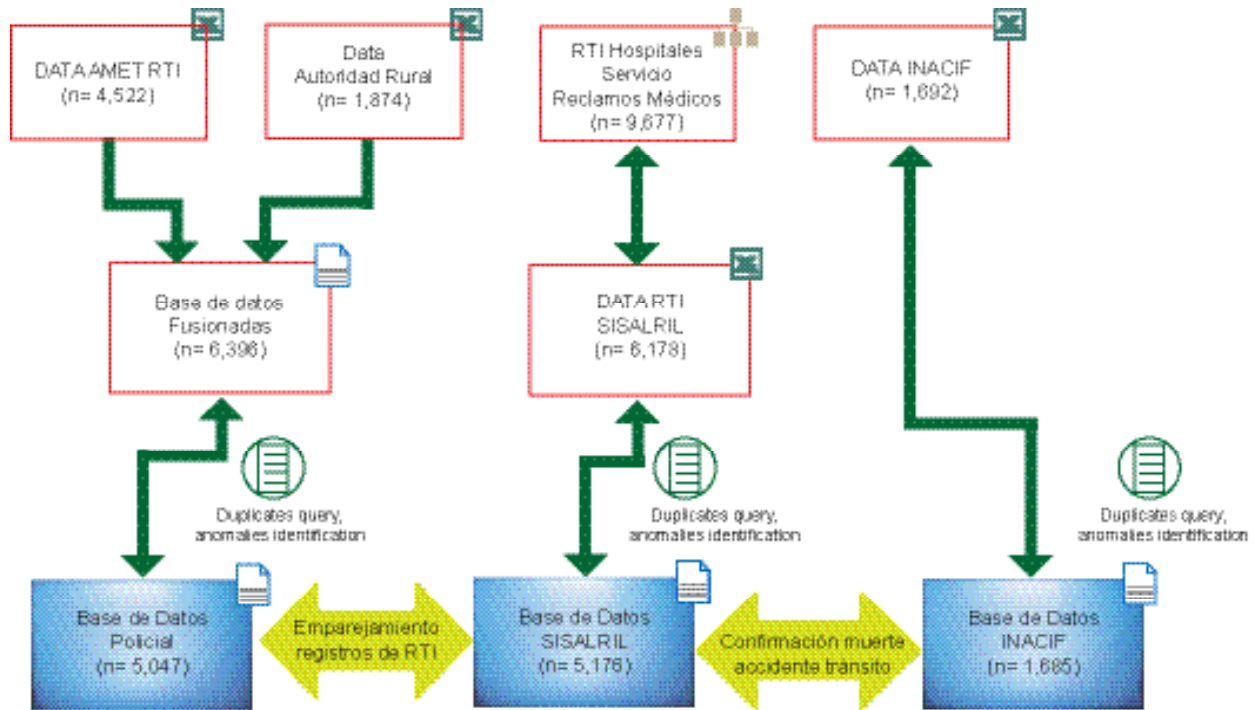


Tabla 1. Enlace semiautomático y comprobación de los casos de traumatismos por accidente de tránsito en la policía, seguro y conjunto de datos enlazados en 2010, República Dominicana 2010

Estándar de enlace ^b	Total numero de registro			Estimado Captura-Recaptura		Comprobación (%) ^a	
	Enlazados	Solo Policía	Solo seguro	No.	95% IC ^c	Policía	Seguro
Bajo	2,170	701	2,984	12,674	12,566-12782	39.8	40.8
Alto	1,439	3,367	3,709	24,224	23,643-24,805	19.8	21.4

A Dividiendo el total estimado entre el total solo policía (n = 5,047) y total seguro (n = 5,176)

B Bajo es menos restrictivo: Provincia y género son idénticos, y cuatro características son similares (Fecha de colisión con un margen de 2 días, edad con margen de años, y cualquier otras dos). Alto es más estricto: provincia, género, y la fecha de colisión son idénticos y otras cuatro características son similares (edad con margen de 5 años y cualquier otras tres).

C IC: Intervalo de confianza

Tabla 2. Traumatismos por accidentes de tránsito y cifras de fatalidad en 2010, República Dominicana

Indicadores*	Número (total y %)
<p>Número de lesiones (en miles)</p> <p>Número absoluto que indica la cantidad de personas lesionadas en accidentes de tránsito</p>	5 982
<p>Número de muertes (en miles)</p> <p>Número absoluto que indica la cantidad de personas que fallecieron como resultado de un accidente de tránsito</p>	2 373
<p>Total de muertes por 10 000 vehículos registrados</p> <p>Razón de muertes registradas por el número total de vehículos de motor matriculados</p>	9.0
<p>Total de muertes por 100 000 habitantes</p> <p>Numero relativo que indica la razón de muertes con relación a la población estimada de habitantes en 2010</p>	24.0
<p>Muertes y lesiones por 100 000 habitantes</p> <p>Numero relativo que indica la relación entre el número estimado de muertes y lesiones con relación a la población estimada de habitantes en 2010</p>	61.0

* Indicadores utilizados por la OMS/OPS para Traumatismos por Accidentes de Tránsito.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL BAJO PESO AL NACER ENTRE MADRES ADOLESCENTES Y MUJERES ADULTAS QUE ALUMBRARON EN EL HOSPITAL REGIONAL ANTONIO MUSA

Joel Arboleda, MSC; Miguel Pérez, PHD; Amaira González, MD y Aricel Pérez, Lic.

RESUMEN

Planteamiento: El bajo peso al nacer (BPN) es un indicador fundamental del sistema de salud, pues esta condición se relaciona con mayores tasas de mortalidad infantil, así como con problemas de desarrollo. Este artículo analiza las diferencias en BPN entre neonatos de madres adolescentes y no adolescentes en el Hospital Regional Antonio Musa (HRAM) ubicado en la región V de salud de la República Dominicana. La nacionalidad de la madre (dominicanas y haitianas), los niveles de prematuridad y el sexo del neonato son aspectos considerados en el estudio. **Metodología:** El estudio analiza una base de datos de los nacidos vivos en el HRAM durante el último trimestre del 2008 y el año 2011. Se realizó una caracterización de los partos en el período mediante estadísticos descriptivos, se estimó la existencia de diferencias en el riesgo de BPN entre neonatos de madres adolescentes y adultas mediante un análisis de regresión logística. **Resultados:** El HRAM posee un porcentaje elevado de BPN y de partos adolescentes. El estudio reveló una relación cuadrática entre el BPN y la edad de la madre, de manera que las madres más jóvenes y las de ma-

yor edad poseen niveles más elevados de BPN. Las madres adolescente poseen un OR de 1.231 con relación a las madres adultas, las madres dominicanas registran un OR de 0.740 con relación a las haitianas, mientras los varones poseen un OR de 0.733 con relación a las RN hembras. Los RN prematuros poseen un OR de 22.5. **Conclusiones:** Se considera relevante la prevención de la prematuridad y sus factores asociados. Se requiere revisar los programas de prevención de embarazos adolescentes que han logrado que no se produzca un aumento pero no reducir este problema social. Se sugiere la implementación de programas particulares de atención a adolescentes. Se hace necesario relacionar los datos de partos con información socioeconómica de las madres.

Palabras claves: Embarazo adolescente, Bajo Peso al nacer, Edad de las madres, Prematuridad, Madres dominicanas, Región V de salud

ABSTRACT

Approach: The low birth weight (LBW) is a key indicator of the health system, as this condition is associated with higher rates of infant mortality, as well as developmental problems. This article discusses the differences in LBW among infants of adolescent mothers and adolescents in non Antonio Musa

(HRAM) Regional Hospital located in the V region of the Dominican Republic health. The nationality of the mother (Dominican and Haitian), levels of prematurity and neonatal gender aspects are considered in the study. **Methodology:** The study analyzes a database of live births in the HRAM during the last quarter of 2008 and 2011. Characterization of deliveries conducted between using descriptive statistics, the existence of differences in the estimated risk of LBW among infants of adolescent and adult mothers using a logistic regression analysis. **Results:** HRAM has a high percentage of teen births and LBW. The study revealed a quadratic relationship between LBW and maternal age, so that younger mothers and older have higher levels of LBW. The teen mothers have an OR of 1.231 compared to adult mothers, Dominican mothers show an OR of 0.740 relative to the Haitian, while men have an OR of 0.733 relative to the RN females. The preterm infants have an OR of 22.5. **Conclusions:** Prevention of prematurity and associated factors were considered relevant. It requires review programs teen pregnancy prevention that have made an increase does not occur but not reduce this social problem. Implementing individual care programs for adolescents is suggested. It is necessary to relate the data with socioeconomic information birthing mothers.

Keywords: *Teen Pregnancy, Low Birth Weight, Age of mothers, Prematurity, Dominican Mothers, Region V Health*

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN) es el principal indicador de la morbilidad y mortalidad infantil.¹⁻⁵ Entre las consecuencias del BPN, se citan retardos en el crecimiento y desarrollo de los neonatos,^{5,6} dificultades en el desarrollo cognitivo,^{4,7} desnutrición y parálisis infantil,⁸⁻⁹ predisposición a diabetes¹⁰ y problemas de hipertensión arterial¹¹ entre otros. Sebayang⁵⁶ indica la necesidad de conocer los determinantes del BPN para el diseño de políticas públicas destinadas a la reducción de la mortalidad infantil.

La adolescencia es considerada por la OMS comprendida entre los 10 y 19 años, asimismo se espera

que esta es una etapa de transición hacia la adultez en la cual los jóvenes aun no se encuentran biológica ni socialmente preparadas para la maternidad. Esta etapa se considera de transición en la cual la persona desarrolla comportamientos y destrezas que utilizara por el resto de su vida. Condiciones y comportamientos de salud adoptados durante esta etapa tienen consecuencias por el resto de la vida de la persona.

En el marco de estas concepciones, se esperarían resultados neonatales menos favorables para las madres adolescentes que para el resto de las mujeres. Esto ha implicado una abundante producción sobre las consecuencias del embarazo adolescente para los recién nacidos, sobre la salud de la madre, el sistema de salud y la vida posterior de la joven. La literatura presenta resultados que varían de manera considerable y que muestran la adolescencia tanto como factor de riesgo como de protección.

La República Dominicana se divide en 10 regiones de salud. El HRAM es el principal centro hospitalario de la región V de salud de la República Dominicana, formada por cinco provincias ubicadas en el Este del país. Este es un centro de tercer nivel de atención al que son remitidos los casos más complicados de la región.

El presente artículo investiga los resultados neonatales de madres adolescentes (10 a 19 años) que dieron a luz en el Hospital Regional Antonio Musa (HRAM) de la ciudad de San Pedro de Macorís entre los años 2007 al 2011 y los compara con los de madres adultas (20 o más años) que alumbraron en el mismo Centro en el período considerado.

El bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer incluye tres grupos de recién nacidos, aquellos que nacen de manera prematura, los que nacen con tamaño reducido y los que nacen con ambas condiciones. Según UNICEF⁶², el BPN es el resultado de partos prematuros o crecimiento restringido intrauterino (CRIU). La OMS⁶³ considera de bajo peso al nacer aquellos recién nacidos con 2,500

gramos o menos. Los recién nacidos de bajo peso constituyen aproximadamente 15.5% de los nacimientos mundiales, esto es alrededor de unos 20 millones de niños anualmente en todo el mundo. En los países desarrollados el porcentaje de BPN es de 7%, mientras en los países en desarrollo alcanza un 16.5%.⁶²

Latinoamérica, con 10% de BPN, es la cuarta región del mundo con mayor incidencia de bajo peso al nacer, detrás de África, Asia y Oceanía.⁶² La incidencia de recién nacidos (RN) de bajo peso al nacer varía considerablemente entre los diversos países de la región. De acuerdo con UNICEF⁶² el BPN varía desde 5.2% en Canadá hasta 12.0% en Guatemala. En el caso dominicano el control del BPN es uno de los principales objetivos del sistema de salud. En el país para el 2012, 8.5% de los recién nacidos (RN) registraron BPN,⁵⁹ esto evidencia una reducción con relación al 2004 y 2007 cuando se estimaba un 11.0% y 10.9% de RN de bajo peso al nacer respectivamente.⁶¹⁻⁶²

La Encuesta Demográfica y de Salud muestra que en el 2007, la región V de salud era la tercera con mayor BPN junto a la región 0, que incluye el Distrito Nacional y la provincia Santo Domingo, con una incidencia de 12.2%. Las regiones de menor incidencia eran la III y la IV con 8.9% y 9.8% respectivamente.⁶¹

Las estadísticas de producción en salud⁶⁰ para el primer trimestre del año 2009, muestran que el HRAM, con 6.5% de RN en situación de BPN, ocupa el lugar 32 con mayor incidencia entre los 60 centros públicos que realizan partos en el país. Con relación al año 2003 se observa una reducción, pues en ese entonces el BPN en el HRAM era de 8.5%. Estas estadísticas⁶⁰ también revelan una asociación positiva entre la cantidad de nacidos vivos y el BPN, así los centros con mayor cantidad de nacidos vivos, también tienen mayor incidencia de BPN.

Estudios sobre el BPN realizados en hospitales dominicanos durante los años 90's revelan incidencias de entre 7% y 10%, así Villar *et al.*⁵⁵, encuentran un 7% de RN con bajo peso al nacer en el Hospital Luis Eduardo Aybar de la ciudad de Santo Domingo. Mendoza *et al.*⁵⁴, indican una incidencia de 10% para el Hospital Manuel E. Perdomo de la misma ciudad, mientras Pillier y

colegas⁵⁷ estiman 8% en el Hospital Nuestra Señora de La Altagracia ubicado en la misma región de salud que el Hospital Regional Antonio Musa.

El embarazo adolescente como problema de salud pública

Anualmente en el mundo ocurren unos 15 millones de partos de adolescentes, 13 millones de ellos en países en desarrollo.⁵⁰ Latinoamérica, con 20% promedio, es la cuarta región del mundo con mayor porcentaje de jóvenes que han alumbrado en la adolescencia.⁵⁰ Latinoamérica y El Caribe son la única región en que ha producido un incremento que se mantendrá en los próximos años, de hecho Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, República Dominicana, Honduras y Nicaragua se encuentran entre los países con más de 20% entre 24 y 20 años que dieron a luz en la adolescencia⁵⁰. En el caso dominicano, para las mayores de 14 años esta tasa alcanza un 22%.⁶¹

La adolescencia es considerada como un período de transición hacia la adultez, por lo que cualquier embarazo por debajo de los 20 años de edad es considerado embarazo adolescente. Las consecuencias sobre la vida y la salud de las jóvenes son la principal causa para considerar como un problema el embarazo adolescente, principalmente debido a la priorización de otros proyectos de vida, a la concepción de la adolescencia como período de transición y preparación para la adultez y a sus posibles efectos sobre la incorporación al mundo laboral así como por las consecuencias en materia de salud materna e infantil.²⁻¹⁴

En materia de salud, el embarazo y sus complicaciones es la principal razón de muerte entre adolescentes,⁴⁰ además dado que la incidencia de embarazos es mayor entre adolescentes pobres o vulnerables, tiende a existir una mayor incidencia de anemia nutricional, lo que aumenta el riesgo de mortalidad.⁴¹ Asimismo la etapa de la adolescencia en que ocurra el embarazo puede tener implicaciones distintas, pues mientras más cerca de la primera menarquía o cuando la pelvis y el canal no se han desarrollado o aun se encuentran en crecimiento, las probabilidades de problemas incrementan.⁶⁷

La escuela constituye un factor de protección frente al sexo prematrimonial⁴⁴ por lo que la permanencia de las jóvenes en el sistema educativo es un paliativo del embarazo adolescente. La unión, regularmente asociada al embarazo, las complicaciones de la crianza posterior y los problemas de rechazo social conllevan que muy pocas adolescentes primero embarazadas y luego madres retornen a la escuela, aun en aquellos países en que se les está permitido.⁴⁵

En términos económicos el embarazo adolescente posee un impacto sobre la vida de la adolescente pero también sobre el sistema de salud en general, pues la adolescente reduce sus logros educativos y sus posibilidades laborales, mientras el sistema incurre en mayores costos de salud.⁴⁶⁻⁴⁹

Adolescencia y bajo peso al nacer

La literatura sobre adolescencia y resultados neonatales es diversa, sus resultados varían considerablemente entre aquellos que identifican la adolescencia como factor de riesgo y los que no corroboran esta relación. En la línea de estudios que verifican la adolescencia como factor de riesgo para el bajo peso al nacer, Reichman y Pagnini,¹⁵ utilizando datos de la ciudad de New Jersey, concluyen que los riesgos de resultados adversos se reducen de manera inversa a la edad de las adolescentes e incrementan entre las mujeres mayores de 40 años.

Chen y colegas¹⁶ realizan un estudio de base poblacional de unos 3 millones de partos en los Estados Unidos, encontrando que las adolescentes de 19 o menos años poseen un riesgo relativo de 1.32 con relación a las madres mayores de esta edad, sus conclusiones indican un efecto independiente de la adolescencia sobre el BPN. Chen y colegas¹⁶ también encuentran que el riesgo se incrementa conforme se reduce la edad, hasta alcanzar 1.9 entre las madres de 10 a 14 años. Fraser, Brockert y Ward¹⁷ al estudiar madres entre 13 y 24 años en Utah, Estados Unidos, estiman que las madres entre 13 y 17 años poseen un riesgo 1.7 veces superior a las madres de 18 a 24 años de tener neonatos con BPN, esto después que se controlan otros factores personales

y sociodemográficos. Los resultados de Gortzak y colegas¹⁸ para Israel indican que las madres adolescentes poseen un riesgo 1.3 veces mayor de tener neonatos con BPN.

En el contexto brasileiro, Santos *et al.*¹⁹, estiman que las adolescentes atendidas en un hospital de Maranhao poseen un riesgo 1.46 veces mayor que las mujeres mayores de 20 años de registrar BPN, esto aunque se controlen otras variables como número de consultas prenatales y uso de anticonceptivos durante la gestación. Moraes *et al.*⁶⁶, estiman que en el caso de Rio Grande del Sur, Brasil, las adolescentes tienen un riesgo 1.34 veces superior a las madres mayores de 20 años. Ticona y Huanco²⁰ en Perú, estiman un riesgo 1.36 veces mayor de BPN entre madres adolescentes con relación a madres mayores de 20 años. Asimismo, Solla y colegas²¹ evidencian 1.9 veces más posibilidades de recién nacidos con BPN entre madres adolescentes y mayores de 35 años, aun cuando se controlan otras variables relacionadas a la consulta prenatal, conductas de riesgo como tabaquismo, condiciones de salud como la hipertensión, partos con resultados adversos previos, entre otros. Amaya, Borrero y Ucrós³ al estudiar las maternidades de Bogotá, Colombia, registran un riesgo 1.6 veces superior de BPN entre madres adolescentes con relación a madres de 20 o más años. Asimismo, en su estudio sobre la ciudad de Cali, Colombia, Congote y colegas²² estiman un riesgo 1.3 veces superior entre madres adolescentes de crecimiento restringido intrauterino.

En el caso de Cuba, Fajardo y colegas²³ concluyen que la adolescencia es un factor de riesgo para el bajo peso al nacer. Para Tabasco, México, Lezama, Gómez y Rodríguez²⁴ encuentran que 30% de los recién nacidos en BPN corresponden a madres por debajo de los 19 años de edad, sus conclusiones apuntan a una mayor incidencia de madres entre 13 y 24 años. En un estudio del caso peruano, Chávez y Concha⁵¹ estiman que las madres con menos de 19 años poseen un riesgo de 1.18 con relación a otras madres de 19 o más años.

Jewell, Triunfo y Aguirre²⁵ realizan un análisis en la principal maternidad de Uruguay, encontrando que hasta los 36 años existe una asociación positiva entre la edad y el peso de los recién nacidos.

Entre los estudios que encuentran que el impacto de la maternidad adolescente en los resultados neonatales está mediado por otros factores, Guimares *et al.*,⁶⁴ en un estudio en la ciudad de Arcaju, Brasil, encuentran que la adolescencia es un factor de riesgo de BPN sólo entre madres sin cónyuge. Neves y colegas²⁶ al estudiar una maternidad terciaria en Brasil, concluyen que la maternidad adolescente no puede ser considerada como causa independiente de bajo peso al nacer. Salinas *et al.*,²⁷ en un estudio en una maternidad chilena, encuentran que la adolescencia es un factor de riesgo en relación con el mal estado nutricional de la madre. García y colegas²⁸ en un estudio de un programa para adolescentes en Argentina, concluyen que bajo la adecuada atención prenatal la adolescencia no constituye un factor de riesgo para resultados neonatales adversos.

Otro grupo de estudios no evidencian la adolescencia como factor de riesgo de bajo peso al nacer, Kassari y colegas²⁹ encuentran que en Maceió, Brasil, la edad de la madre no es un factor determinante del peso al nacer. Castaño y colegas⁶⁵ llegan a una conclusión similar en el caso de Manizales, Colombia. Perez y colegas³⁰ concluyen para madres pobres de la ciudad de Sao Paulo, Brasil, que no existen diferencias entre adolescentes y mujeres adultas en la incidencia de bajo peso al nacer. Mariotoni y Barros³¹ no encuentran que la adolescencia sea un factor de riesgo para el crecimiento fetal.

En la literatura sobre las causas de resultados neonatales de madres adolescentes es posible identificar tres conjuntos causales básicos, primero el papel jugado por los factores socioeconómicos, segundo el incompleto desarrollo biológico de las adolescentes y tercero la prevalencia de comportamientos riesgosos entre las madres.³²

En términos generales, la literatura muestra que el bajo peso al nacer posee una relación inversa con las condiciones socioeconómicas. En este sentido, Leal,

Granado y Braga³¹ encuentran que las mujeres con menos educación poseen mayores índices de bajo peso al nacer que el resto. Los resultados de estos autores indican que las madres adolescentes presentan peores situaciones que el resto indistintamente del nivel educativo. En países o zonas de mayor incidencia del BPN, las condiciones socioeconómicas aparecen como aun más importantes.³³

Chen, Weng y Fleming³⁴ encuentran que un bajo peso de la madre se traduce en mayor riesgo de bajo peso al nacer para los neonatos. Asimismo Strutz *et al.*,³⁵ muestran que el sobrepeso de la madre se encuentra asociado a partos macrosómicos.

Debiec y Mitchell³⁶ evidencian que la falta de atención prenatal incrementa los resultados neonatales adversos. Asimismo Phipps³⁷ al estudiar madres australianas, encuentra que el mayor consumo de alcohol y tabaco, además de la ausencia del padre de la criatura entre las adolescentes se relacionan con resultados más adversos.

No obstante, Strobino³² concluye que al controlar por los factores socioeconómicos las diferencias en los resultados neonatales entre madres adolescentes y adultas dejan de ser significativas. Estos resultados son corroborados por Geronimus y Bound.³⁸

En el caso dominicano las investigaciones disponibles evidencian peores resultados neonatales entre las adolescentes.^{39,52,53,54} Esto aunque las causas atribuidas difieren de manera considerable entre los autores.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente artículo es un análisis de la información disponible en el Hospital Regional Antonio Musa del bajo peso al nacer y su relación la maternidad adolescente. Estos datos corresponden al período 2008 al 2011.

La base de datos en cuestión fue desarrollada bajo los auspicios de la Agencia Norteamericana para el Desarrollo Internacional para el Desarrollo (USAID) a través del Proyecto Centro de Excelencia

Materna, Sistema Nacional de información de Nacimientos (SINAC). Estos datos son recogidos mediante un formulario que incluye características de la madre (nombre, dirección, documento de identificación, edad, nacionalidad), del padre (nombre, documento de identidad), del recién nacido (sexo, talla, peso, edad gestacional) y de quien atiende (nombre y hora de registro). Con la finalidad de mantener la confidencialidad se eliminaron todos los campos correspondientes a datos personales. Asimismo se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la UCE.

Los datos fueron analizados primero de manera descriptiva para caracterizar los partos en el HRAM. Dado que nuestro interés se centra en el bajo peso al nacer y las diferencias entre madres adolescentes y no adolescentes, procedimos a la dicotomización de las variables peso al nacer y edad de la madre. En el primer caso se consideró BPN todos los nacidos vivos por debajo de los 2,500 gramos, mientras en el segundo, se clasificaron como adolescentes todas las madres por debajo de los 20 años de edad. Se estimó un modelo logístico utilizando las variables Sexo, edad de la madre, nacionalidad y prematuridad. Las variables de referencia fueron sexo femenino, edad adulta, nacionalidad haitiana y recién nacido no prematuro.

RESULTADOS

Durante el período estudiado en el HRAM se registraron unos 14,682 nacidos vivos, No se detectaron errores en el registro del peso al nacer. El promedio de nacidos vivos entre 2008 y 2011 en el HRAM es de 3,668, el año con más nacimientos es el 2009 con 3,858, mientras el 2008 es el que menor cantidad registra con 3,319.

Los nacimientos de madres adolescentes se mantienen relativamente estables durante el período, alcanzan su mayor incidencia durante el 2008 con 31.5% del total de partos. La menor incidencia de nacidos vivos de adolescentes se produce en el 2010, 28.1%. Para todo el período la incidencia de adolescentes es de 29.5%.

El 51.1% de los partos de nacidos vivos fueron niños, mientras 48.9% fueron niñas. No se observan tendencias en función de la edad. El 91.7% de los nacidos vivos en el HRAM son de madres dominicanas, mientras 8.3% tiene madre haitiana. El 95.5% de las madres adolescentes son dominicanas, mientras 4.5% son haitianas. Entre las madres adultas el 90.1% son adolescentes, mientras 9.9% son haitianas.

Las madres dominicanas que alumbraron en el HRAM entre 2008 y 2011, presentan una incidencia de madres adolescentes de 30.8%, mientras las madres haitianas registran una incidencia de 16.1%.

El 7.2% de los nacidos vivos del HRAM son prematuros, esto es con edad gestacional menor a las 37 semanas. Las madres adolescentes registran un 7.8% de nacidos prematuros, mientras las madres adultas registran un 6.9%. El 15.6% de los nacidos vivos en el HRAM durante el período estudiado son de bajo peso al nacer. Entre las adolescentes se observa un 17.4% de recién nacidos con BPN y entre las madres adultas de 14.8%.

El 29.3% de los recién nacidos en el HRAM en el período de estudio midieron menos de 48 cms., mientras 24.2% midió entre 49 y 50 cms. Entre las madres adolescentes 30% de los recién nacidos mide menos de 48 cms. y 25.1% entre 49 y 50 cms. Entre las madres adultas, estos porcentajes son de 29% y 23.8% respectivamente.

El BPN muestra una relación cuadrática positiva o con forma de U, el ajuste de la función cuadrática tiene un R^2 de 0.682, esto supone una capacidad explicativa aceptable. El comportamiento del BPN es elevado en las edades extremas (adolescentes y mujeres maduras) y reducido en el centro de la distribución de edad (mujeres entre 20 y 29 años).

El modelo desarrollado a partir de regresión logística es significativo (Chi cuadrado 2.042.11 $p < 0.00$), con un Pseudo R^2 de Nagelkerke de 0.226 lo que expresa un nivel moderado de adecuación. Asimismo el p valor (Chi cuadrado 1.495 y $p = 0.828$) de la prueba de Hosmer y Lemeshow conlleva la aceptación la hipótesis nula de adecuación de los datos al modelo logístico.

En este marco, los recién nacidos prematuros poseen un OR de 22.5 con relación a los de más de 36 semanas de ser de BPN, mientras las madres adolescentes registran un OR de 1.231 con relación a las adultas. Los recién nacidos varones poseen un OR de 0.733 con relación a las nacidas femeninas. Las madres dominicanas poseen un OR de 0.74 con relación a las haitianas.

DISCUSIÓN

El HRAM posee niveles de BPN elevados, pero similares a los encontrados en otros hospitales de países en vías de desarrollo. En consonancia con la literatura, el BPN muestra una relación cuadrática con la edad de la madre. En tal sentido, las mujeres más jóvenes y más maduras presentan mayores índices de BPN que aquellas entre 20 y 39 años de edad. Los niveles de maternidad adolescente en el HRAM también son superiores a los reportados para el país.

Las madres dominicanas predominan en el HRAM, la incidencia de adolescentes entre éstas es superior a la encontrada entre haitianas, esto coincide con lo estudiado por Vásquez y Colegas⁶⁸ en Chile al estudiar madres bolivianas en Argentina.

El estudio evidencia que las adolescentes poseen un riesgo 1.231 superior de BPN a las madres adultas. Este nivel de riesgo tiene el mismo sentido que lo encontrado en otros estudios latinoamericanos^{3,16-21,51}, pero es de magnitud algo menor, lo que puede relacionarse con características propias de la región estudiada y condiciones de las madres. Lamentablemente no existen estudios similares para el país, por lo que se requiere profundizar en este aspecto.

Los resultados también evidencian que el mayor riesgo de BPN lo constituye la prematuridad, esto en consonancia con lo encontrado en la literatura¹⁶. Aunque el pseudo R^2 estimado es adecuado, su valor es indicativo de la necesidad de incorporar otras variables que incrementen la varianza explicada.

CONCLUSIONES: IMPLICACIONES DE POLÍTICA

Los resultados del estudio revelan un relativo estancamiento de los partos de adolescentes en el HRAM, esto puede relacionarse al efecto de las políticas de prevención que si bien no han contribuido a reducirlo si han impedido un incremento. No obstante, estos resultados permiten plantear la necesidad de revisar los mecanismos de prevención entre las jóvenes para garantizar una reducción de la incidencia de embarazos adolescentes. Parte de la literatura muestra que la implementación de programas focalizados en adolescentes tiene efectos positivos sobre los resultados neonatales.

Aunque las madres haitianas registran una menor incidencia de adolescentes, su mayor riesgo de BPN supone la definición de políticas de atención prenatal que les otorguen prioridad.

Asimismo la reducción del BPN pasa por la necesidad de reducir la prevalencia de factores que favorecen la prematuridad, pues esta condición es la principal determinante del BPN.

En términos de investigación futura y a la luz de la literatura disponible, se requiere el enriquecimiento de los microdatos de partos con datos socioeconómicos y de atención prenatal de las madres que permitan un análisis más profundo del fenómeno estudiado.

REFERENCIAS

1. Leal Maria do Carmo, Granado Nogueira da Gama Silvana, Braga da Cunha Cynthia. Consequences of socio-demographic inequalities on birth weight. Rev. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2006 June [cited 2014 Feb 23] ; 40(3): 466-473. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000300015>.
2. Lawn JE, Cousens S & Zupan J (2005) Lancet Neonatal Survival Steering Team: 4 million deaths: When? Where? Why?. Lancet 365, 891–900.
3. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2005;56(3):216-24.

4. Gross SJ, Mettelman BB, Dye TD, Slagle TA. Impact of family structure and stability on academic outcome in preterm children at 10 years of age. *J Pediatr*. 2001;138(2):169-75.
5. Victora CG, Barros FC, Kirkwood BR, Vaughan JP. Pneumonia, diarrhea, and growth in the first 4 years of life: a longitudinal study of 5914 urban Brazilian children. *Am J Clin Nutr*. 1990;52(2):391-6.
6. Schendel DE, Stockbauer JW, Hoffman HJ, Herman AA, Berg CJ, Schramm WF. Relation between very low birth weight and developmental delay among preschool children disabilities. *Am J Epidemiol*. 1997;146(9):740-9.
7. Richards M, Hardy R, Kuh D, Wadsworth MEJ. Birthweight, postnatal growth and cognitive function in a national UK birth cohort. *Int J Epidemiol*. 2002;31(2):342-8.
8. WHO. Low birthweight. Country, regional and global estimates 2005. Visitado en 2009 May 29. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/low_birthweight/index
9. Vincer MJ, Allen AC, Joseph KS, Stinson DA, Scott H, Wood E. Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: a population-based study. *Pediatrics* 2006;118:e1621-6.
10. Barker DJP, Forsén T, Uutela A, Osmond C, Eriksson JG. Size at birth and resilience to effects of poor
11. Horta BL, Barros FC, Victora CG, Cole TJ. Early and late growth and blood pressure in adolescence. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(3):226-30.
12. Stern C., El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. *Salud Pública de México*, vol. 39,2, pp. 137-143. 1997.
13. Caldwell John et al., The construction of Adolescence in a Changing World: Implications for Sexuality, Reproduction and Marriage. *Studies in Family Planning*, vol. 29, 2, pgs. 135-137. 1998.
14. Pérez Then Eddy, Miric Marija y Vargas Tahira. Embarazo Adolescente: ¿una realidad en transición?. *CENISMI – PROFAMILIA*. 2011.
15. Reichman Nancy E. y Pagnini Deanna L. Maternal Age and Birth Outcomes: Data from New Jersey Family Planning Perspectives, Volume 29, Number 6, November/December 1997
16. Chen Xi-Kuan, Wen Shi Wu, Fleming Nathalie, Demissie Kitaw, Rhoads George G and Mark Walker Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study *International Journal of Epidemiology* 2007;36:368–373
17. Fraser Alison M., Brockert John E. And Ward R.H. ASSOCIATION OF YOUNG MATERNAL AGE WITH ADVERSE REPRODUCTIVE OUTCOMES. 1995 Volume 332 Number 17, pp. 1113 – 1118.
18. Gortzak-Uzan, L., Hallak, M., Press, F., Katz, M., & Shoham-Vardi, I. (2001). Teenage pregnancy: risk factors for adverse perinatal outcome. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 10(6), 393-397.
19. Santos Graciete Helena Nascimento, Martins Marília da Glória, Da Silva Sousa Márcia, Costa Batalha Sandro de Jesus. Impacto da idade materna sobre os resultados perinatais e via de parto. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009; 31(7):326-34
20. Rendón, Manuel Ticona; Huanco Apaza, Diana. Factores de riesgo del peso insuficiente al nacer, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2001 – 2010. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, vol. 58, núm. 3, 2012, pp. 169-175. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología
21. Solla Jorge José Santos Pereira, Pereira Rosana Aquino Guimarães, Medina María Guadalupe, Pinto Lorene Louise S., Mota Eduardo. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. *Rev Panam Salud Publica* [serial on the Internet]. 1997 July [cited 2014 Feb 27] ; 2(1): 1-6. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891997000700001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49891997000700001>.
22. Congote-Arango Lina María, Vélez-García María Adelaida, Restrepo-Orrego Lisandro, Cubides-Munévar Ángela, Cifuentes-Borrero Rodrigo. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y perinatales en Cali, Colombia, 2002-2007: Estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [serial on the Internet]. 2012 June [cited 2014 Feb 27] ; 63(2): 119-126. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342012000200004&lng=en.
23. Fajardo Luig Rebeca, Cruz Hernández Jeddú, Gómez Sosa Elba, Isla Valdés Ariana, Hernández García Pilar. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana: a 3-year study in Centro Habana municipality. *Rev Cubana Med Gen Integr* [periódico na Internet]. 2008 Dez [citado 2014 Feb 27]; 24(4):. Disponible em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400007&lng=pt.

24. Lezama Hernández Martha P., Díaz Gómez José M., Rodríguez Zetina Rosaura Prevalencia de bajo peso al nacimiento en un Hospital General de segundo nivel. *Salud en Tabasco*, vol. 7, núm. 2, junio, 2001, pp. 401-403, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.
25. Jewell R. Todd, Triunfo Patricia, Aguirre Rafael. El peso al nacer de los niños de la principal maternidad del Uruguay: 1995 a 2004. *Desarrollo y Sociedad*, núm. 59, marzo, 2007, pp. 1-20,
26. Neves Filho Almir de Castro, Leite Álvaro Jorge M, Bruno Zenilda Vieira, Gomes B. Filho José, Silva Cristiana Ferreira da. Gravidez na adolescência e baixo peso ao nascer: existe associação?. *Rev. paul. pediatr.* 2011; 29 (4): 489-494. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000400004&lng=en <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822011000400004>.
27. Salinas, P., Erazo, M., Pastene, C., Reyes, A., Catalán, J., & Carmona, S. (2012). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Revista Chilena de Salud Pública*, 8(2), p. 78-83. doi:10.5354/0717-3652.2004.20377
28. García Minuzzi M., Giorgetti M., González M., Sartori M., Rey P., Pomata J., Meritano J. EMBARAZO ADOLESCENTE ¿UNA POBLACIÓN DE RIESGO? *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, vol. 29, núm. 4, octubre-diciembre, 2010, pp. 139-143
29. Kassar Samir B., Gurgel Ricardo Q., Albuquerque Maria de Fátima M. de, Barbieri Marco A., Lima Marilia de C.. Peso ao nascer de recém-nascidos de mães adolescentes comparados com o de puérperas adultas jovens. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [serial on the Internet]. 2005 Sep [cited 2014 Feb 27] ; 5(3): 293-299. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292005000300005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292005000300005>.
30. Perez Neto Maria Isabel Naliato, de Mattos Segre Conceição Aparecida. Comparative analysis of gestations and frequency of prematurity and low birth weight among children of adolescent and adult mothers. *Einstein*; 2012; 10(3):271-7
31. Mariotoni GG, Barros-Filho AA. A gravidez na adolescência é fator de risco para o baixo peso ao nascer?. *J Pediatr (Rio J)*. 1998;74(2):107-13.
32. Strobino DM, Ensminger ME, Kim YJ, Nanda J. Mechanisms for maternal age differences in birth weight. *Am J Epidemiol.* 1995;142(5):504-14.
33. Assefa N, Berhane Y, Worku A. Wealth Status, Mid Upper Arm Circumference (MUAC) and Antenatal Care (ANC) Are Determinants for Low Birth Weight in Kersa, Ethiopia. *PLoS ONE* 7(6): e39957. 2012. doi:10.1371/journal.pone.0039957
34. Chen XK, Wen SW, Fleming N, et al. Increased risks of neonatal and postneonatal mortality associated with teenage pregnancy had different explanations. *J Clin Epidemiol.* 2008;61(7):688–694.
35. Strutz Kelly L., Richardson Liana J., Hussey Jon M., Preconception Health Trajectories and Birth Weight in a National Prospective Cohort. *J Adolesc Health.* 2012 December; 51(6): 629–636. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.03.013.
36. Debiec KE, Paul KJ, Mitchell CM, et al. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol.* 203(2):122. e1–122.e6.
37. Phipps MG, Sowers M, DeMonner SM. The risk for infant mortality among adolescent childbearing groups. *J Womens Health (Larchmt)*. 2002;11(10):889–897.
38. Geronimus A.T., and Bound J. Black/White Differences in Women's Reproductive-Related Health Status: Evidence from Vital Statistics. *Demography*, 27:457–466, 1990.
39. Coll Ana. Embarazo en la adolescencia. ¿Cuál es el problema?. En Solum Donas Burak. *Adolescencia y juventud en América Latina. Libro Universitario Regional*, pp. 427-448. 2001.
40. UNICEF. 2008. Maternal and Newborn Health. *State of the World's Children.* 2009. New York: UNICEF.
41. Pathfinder International. 2011. *Prachar: Advancing Young People's Sexual and Reproductive Health and Rights in India.* New Delhi: Pathfinder International.
42. CENISMI. La madre adolescente y su repercusión en la salud materno infantil. Serie de Reuniones Técnicas No. 3. 1991.
43. Reynolds, H. W. et al. 2006. "Adolescents' Use of Maternal and Child Health Services in Developing Countries." *International Family Planning Perspectives* 32(1): 6-16.
44. Biddlecom, A. et al. 2007. *Protecting the Next Generation in Sub-Saharan Africa: Learning from Adolescents to Prevent HIV and Unintended Pregnancy.* New York: Guttmacher Institute.
45. Panday, S., M. Makiwane, C. Ranchod, and T. Letsoalo. 2009. *Teenage Pregnancy in South Africa – With a Speci-*

- fic Focus on School-Going Learners*. Child, Youth, Family and Social Development, Human Sciences Research Council. Pretoria: Department of Basic Education.
46. Chaaban, J. and W. Cunningham. 2011. *Measuring the Economic Gain of Investing in Girls: The Girl Effect Dividend*. Washington DC: World Bank.
 47. Cunningham, W. et al. 2008. *Youth at risk in Latin America and the Caribbean. Understanding the causes, realizing the potential*. Washington DC: World Bank.
 48. Abdella A. et al. 2013. "Meeting the need for safe abortion care in Ethiopia. Results of a national assessment in 2008," *Global Public Health: An International Journal for Research, Policy, and Practice*. Vol. 8, Issue 4.
 49. The Guttmacher Institute. 2010. "Facts on Unintended Pregnancy and Abortion in Ethiopia." New York: Guttmacher Institute.
 50. FNUAP. Estado de la población mundial 2013. Maternidad en la niñez: enfrentar el reto del embarazo en adolescentes. 2013.
 51. Chávez W. y CONCHA G. Peso bajo al nacer: Factores de riesgo. *Ginecología y Obstetricia* – 2001 Vol. 47 N^o1
 52. Valerio Tomiris y otros. *Marternidad y Paternidad en adolescentes*. CONAPOFA. 2007.
 53. Quiterio G. y otros. Situation analysis of the integration of family planning services in postpartum, postabortion and prevention of mother to child transmission programs in the Dominican Republic. USAID. 2008.
 54. Mendoza Hugo. *Características epidemiológicas de la adolescente embarazada en la República Dominicana*. CENISMI. 1991.
 55. Villar, Alt., Lora R., Méndez Matos Y., Pérez A., Bello Machado P. y Rodríguez Grullón J. Bajo peso al nacer en el Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar. *Acta Médica Dominicana*. 1998 , 20/4. Santo Domingo.
 56. Sebayang Susy K., Dibley Michael J., Kelly Patrick J., Shankar Anita V. and Shankar Anuraj H. On behalf of the SUMMIT Study Group Determinants of low birthweight, small-for-gestational-age and preterm birth in Lombok, Indonesia: analyses of the birthweight cohort of the SUMMIT trial *Tropical Medicine and International Health* doi:10.1111/j.1365-3156.2012.03039.x volume 17 no 8 pp 938–950 august 2012
 57. Pillier Báez HR., Bidó García H., Montes de Oca B., Cruzado Castillo RA., De la Rosa A., Pouriet RD. Incidencia del bajo peso al nacer en el Hospital Nuestra Señora de la Altagracia de Higüey. *Revista Médica Dominicana*. 1997, 58/3.
 58. García B., Escandón I., Figueroa J. *Servicios Postaborto para las adolescentes de la República Dominicana*. CESDEM. 2002.
 59. MISPAS. *Memorias de la gestión 2008 – 2012*. MISPAS. 2012. Santo Domingo
 60. MISPAS. *Estadísticas de producción primer trimestre 2009*.
 61. CESDEM – Macro Internacional. *Encuesta demográfica y de salud 2007*. CESDEM – MACRO 2008. Santo Domingo.
 64. Guimarães Alzira Maria D'ávila Nery, Bettiol Heloísa, Souza Luiz De, Gurgel Ricardo Q, Almeida Maria Luíza Dória, Ribeiro Eleonora Ramos De Oliveira et al . Is adolescent pregnancy a risk factor for low birth weight?. *Rev. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2013 Feb [cited 2014 Mar 13] ; 47(1): 11-19. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100003&lng=en <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102013000100003>.
 65. Castaño-Castrillón José Jaime, Giraldo-Cardona José Fernando, Murillo-Díaz Carlos Andrés, Jordán-Ordóñez Yuliana, Orozco-Arango Jaime Andrés, Robledo-Vásquez Paulina et al. Relación entre peso al nacer y algunas variables biológicas y socioeconómicas de la madre en partos atendidos en un primer nivel de complejidad en la ciudad de Manizales, Colombia, 1999 al 2005. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2008 Mar [citado 2014 Mar 13] ; 59(1): 20-25. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342008000100003&lng=es.
 66. Moraes Anaelena Bragança de, Zanini Roselaine Ruviano, Riboldi João, Giugliani Elsa Regina Justo. Risk factors for low birth weight in Rio Grande do Sul State, Brazil: classical and multilevel analysis. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2012 Dec [cited 2014 Mar 13] ; 28(12): 2293-2305. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012001400008&lng=en <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001400008>.
 67. OMS. *Salud de los adolescentes*. 2014 http://www.who.int/topics/adolescent_health/es/
 68. Vásquez-de Kartzow Rodrigo, Castillo-Durán Carlos. Embarazo y parto en madres inmigrantes en Santiago, Chile. *Rev. chil. pediatr.* [revista en la Internet]. 2012 Ago [citado 2014 Mar 13] ; 83(4): 366-370. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062012000400007&lng=es <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000400007>.

CUADROS

Cuadro 1. Partos por año en base SINAC, HRAM, 2008 - 2011

Año	Partos	%
2008	3,319	22.6
2009	3,858	26.3
2010	3,728	25.4
2011	3,777	25.7
Total	14,682	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

Cuadro 2. Nacionalidad según edad de la Madre, HRAM, 2008 - 2011

		Tipo de madre		Total
		Madres adolescentes	Madres adultas	Col %
Sexo neonato	MASCULINO	51.2	51.1	51.1
	FEMENINO	48.8	48.9	48.9
Total	100.0%	100.0	100.0	
Nacionalidad de la madre	Dominicana	95.5	90.1	91.7
	Haitiana	4.5	9.9	8.3
Total	100.0%	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

Cuadro 3. Características seleccionados de los Nacidos vivos según Edad de la madre, HRAM, 2008 - 2011

		Tipo de madre		Total
		Madres adolescentes %	Madres adultas %	Col %
Prematuridad (menos 37 semanas)	<= 36.00	7.8	6.9	7.2
	37.00+	92.2	93.1	92.8
Total	100.0%	100.0	100.0	
Peso al nacer (grms) (Banded)	<= 2500.00	17.4	14.8	15.6
	2501.00+	82.6	85.2	84.4
Total	100.0%	100.0	100.0	
Talla (cms) (Banded)	<= 48.00	30.0	29.0	29.3
	49.00 - 50.00	25.1	23.8	24.2
	51.00 - 52.00	22.2	21.8	21.9
	53.00+	22.7	25.4	24.6
Total	100.0%	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

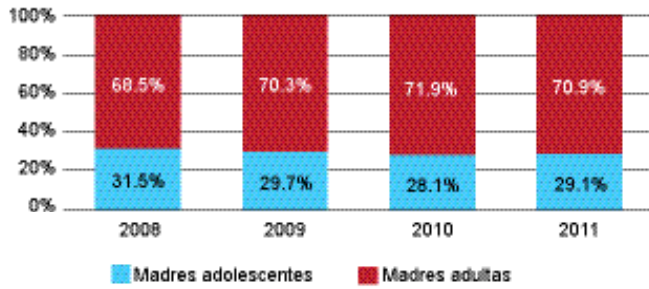
Cuadro 4. Odd Ratio según características seleccionadas

Variable	OR	P valor	C.I. 95% de confianza	
			L. Inferior	L. Superior
Sexo (Masc.)	0.733	0.000	0.663	0.811
Prematuridad (Menos 37 semanas)	22.552	0.000	19.444	26.158
Nacionalidad (Dominicanas)	0.740	0.001	0.624	0.878
Madre adolescente	1.231	0.000	1.105	1.371

Fuente: Elaboración propia a partir del SINAC

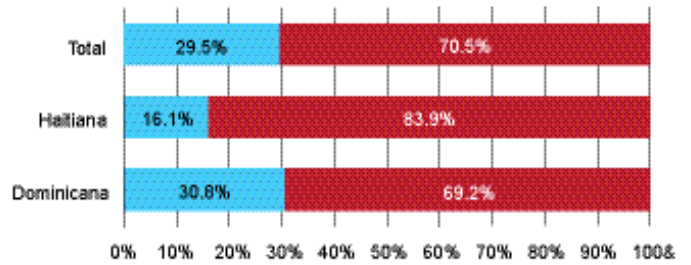
Gráficos

Gráfico 1. Distribución porcentual anual de partos según edad de la madre, HRAM, 2008 - 2011



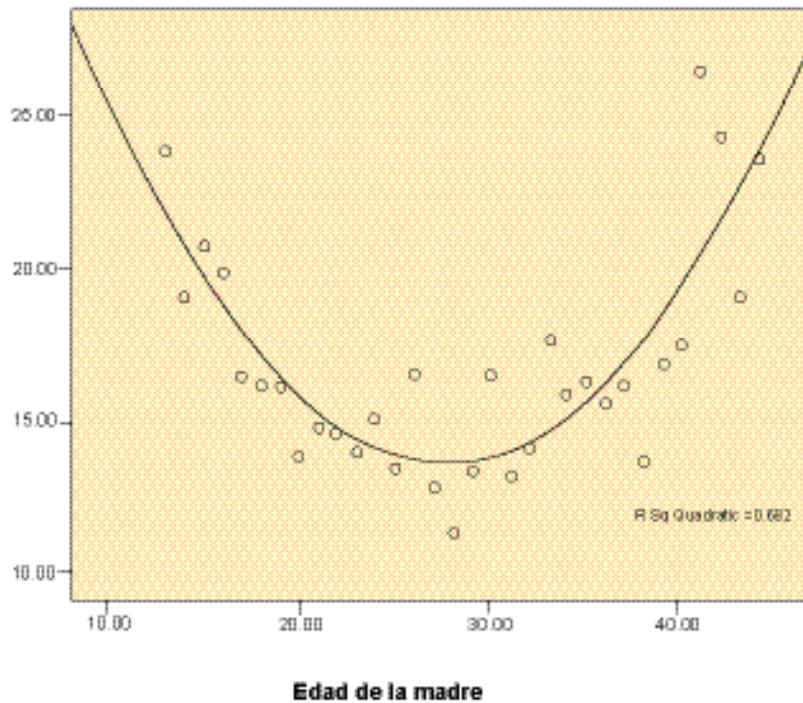
Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

Gráfico 2. Edad de las madres según Nacionalidad, HRAM, 2008 - 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

Gráfico 3. Porcentaje de Bajo Peso al Nacer, según Edad de la madre, HRAM, 2008-2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC

CENSO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD DE LA REPÚBLICA DOMINICANA 2011-2012

Equipo DINISA: Emilia Guzmán, Sonia Sánchez, Katherine Victorio, Bernys Cruz, Jonathan Gil, Mikhail Hernández, Fela Rodríguez, William Jiménez, Gloria Rodríguez

RESUMEN

El informe de los resultados del Censo Nacional de Investigación para la Salud, realizado en República Dominicana en el 2011-2012 por la Dirección de Investigaciones para la Salud del Ministerio de Salud. El propósito de este Censo es recolectar información general sobre las instituciones, y Centros Asistenciales de Salud que desarrollan investigación en el país, así como identificar los/las instigadores/as, así como los temas que son objeto de investigación. El informe general del censo, contiene el detalle por regiones, y puede acceder al mismo a través de la Pagina Web del Ministerio de Salud, www.salud.gob.do, en la sección del Viceministerio de Planificación y Desarrollo, Dirección de Investigación para la Salud, DINISA.

Palabras clave: *Censo, investigación para la salud, República Dominicana, Salud*

ABSTRACT

The report of the results of the National Census of Health Research, held in Dominican Republic in 2011-

2012 by the Department of Health Research, Ministry of Health. The purpose of the Census is to collect general information about institutions and Health Care Centers carrying out research in the country, as well as identify / the instigators / as well as the issues that are under investigation. The general census report contains a breakdown by regions, and can access it through the Web page ministry, www.salud.gob.do, section the Deputy Minister of Planning and Development, Department of Health Research, DINISA.

Key Words: *Census, research, Dominican Republic, Health.*

MATERIAL Y MÉTODOS

El Censo se realizó en las nueve (9) Regiones del Sistema Nacional de Salud, 32 Direcciones Provinciales de Salud (DPS), viceministerios y sus dependencias, Instituciones de Educación Superior, Organizaciones no Gubernamentales y Organismos Internacionales. Estas Regiones tienen un total de 163 establecimientos de salud del Ministerio, compuestos por los Hospitales Nacionales. Provinciales, Municipales y los Centros Ambulatorios. Se distribuyeron cuatrocientos cuestionarios, obteniendo respuesta de trescientos cuarenta y cinco, para un 86%. El cuestionario

para la encuesta se validó previamente se aplicó de manera auto administrado en los centros docentes y de alta complejidad; dándosele un plazo de 15 días para su devolución. Los demás se aplicaron mediante entrevista directa de los encuestadores. Los cuestionarios completados eran recogidos por el equipo técnico y en algunos casos traídos a la DINISA (Dirección Nacional de Investigación para la Salud) por Director Regional o Provincial.

Estructura del cuestionario

Este cuestionario consta de seis (6) secciones (datos generales, de las investigaciones, recursos humanos, financiamiento, de la docencia, difusión).

RESULTADOS

Capítulo 1. De las investigaciones: De las trescientos cuarenta y cinco (345) instituciones que respondieron el cuestionario, sesenta y siete (67) hacen investigaciones, correspondiente al diez y nueve por ciento (19%) realizan investigaciones. El ochenta por ciento (80%) no realiza investigaciones, o sea, doscientos setenta y seis (276) instituciones. De las trescientos cuarenta y cinco (345) instituciones que respondieron el cuestionario, diecisiete por ciento (17%) posee infraestructura física para realizar las investigaciones, el sesenta por ciento (60%) no posee infraestructura física para cumplir este cometido. Al comparar las instituciones que investigan e instituciones con infraestructuras físicas, observamos que, de las sesenta y siete (67) instituciones que investigan cincuenta y ocho (58) cuentan con infraestructura física lo que representa el ochenta y siete por ciento (87%). De las trescientos cuarenta y cinco (345) instituciones que respondieron el cuestionario, quince por ciento (15%) tiene algún tipo de tecnología para realizar las investigaciones, el sesenta y siete por ciento (67%) no tiene ningún tipo de tecnología para cumplir con este fin. Al comparar las instituciones que investigan e instituciones con infraestructuras físicas, observamos que, de las sesenta y siete (67) instituciones que investigan cincuenta y uno (51) cuentan algún tipo de tecnología lo que representa el setenta y seis por ciento (76%).

El diecisiete por ciento (17%) de las instituciones encuestadas, publican los resultados de las investigaciones. De las sesenta y siete (67), instituciones que investigan cincuenta y nueve (59), publican sus resultados, para un ochenta y ocho por ciento (88%). Se observó que el cinco por ciento (5%) de las instituciones encuestadas recibe algún tipo de incentivo para la investigación. Comparando las variables instituciones que investigan con las instituciones que reciben incentivos para realizar investigaciones, se observó que el veinte y cuatro por ciento (24%) de las instituciones que realizan investigaciones reciben algún tipo de incentivo.

Capítulo 2. De los recursos humanos: Se observó que el nueve por ciento (9%) de las instituciones encuestadas tiene personal dedicado a la investigación. En la lista de especialidades de los investigadores, se observó que el dieciocho por ciento (18%), tiene formación de maestría en diferentes áreas, el diez por ciento (10%) de los investigadores dominan el idioma inglés. Un seis por ciento (6%) de los encuestados tiene especialidad en epidemiología, seguidos por Gineco-obstetras y especialistas en salud pública con un tres por ciento (3%) cada uno. De las sesenta y siete (67) instituciones que investigan, treinta y dos (32) tiene personal dedicado a la investigación, correspondiente al 48%,

Capítulo 3. Del financiamiento: El siete por ciento (7%), de las instituciones encuestadas recibe algún tipo de financiamiento para la investigación. Al comparar las variables instituciones que investigan e instituciones con financiamiento para realizar investigaciones, se observó el hecho, de que de la 67 instituciones que investigan, sólo 25, reciben financiamiento, correspondiente a treinta y siete por ciento (37%) investigaciones reciben algún tipo de financiamiento.

Capítulo 4. De la docencia: El diez por ciento (10%) de las instituciones encuestadas tienen docentes dedicados a la investigación. De las instituciones que investigan el cincuenta y dos por ciento (52%) tiene docentes dedicados a la investigación.

CONCLUSIONES

- De las instituciones que integran la Sede Central y Santo Domingo, solo el 22% realizan investigaciones, el 19% cuentan con algún tipo de infraestructura física o que nos muestra que el porcentaje de investigaciones que se realizan el País es mínimo y que las pocas investigaciones que realizan, las hacen con tecnología inadecuada para estos fines.
- Al analizar el cuestionario, mucho de los departamentos o direcciones, no están clara en el concepto de investigación científica, mucha de ellas llamaron investigaciones a la elaboración de informes, por tanto realmente no se podrían considerar investigaciones, por carecer de la rigurosidad científica de lugar.
- Al cruzar las variable (instituciones que investigan e instituciones con infraestructuras física, nos damos cuenta que de las 76 que investigan, sólo 65 cuentan con infraestructura física, lo que nos lleva a decir que sólo el 85% de las instituciones que investiga, cuentan con algún tipo de infraestructura física. Este aspecto es un punto a tener en consideración por los tomadores de decisiones, si queremos avanzar en este sentido. Ya que cabe destacar que al analizar el cuestionario y validar la información constatamos que no todas las que dicen tener infraestructura, tienen realmente una área destinada a tal fin.
- Por otro lado el 13% de las instituciones encuestadas, publican los resultados de las investigaciones, dato que es un tanto desalentador, ya que estamos en la era de la información y el conocimiento. no obstante destacamos el hecho que la mitad de este porcentaje sólo publica en boletines internos o brochures, lo que puede ser más alarmante y una limitante en la difusión del conocimiento, ya que estos resultados sólo se conocen a lo interno del ministerio de salud y no llegaría a las academias y otras instituciones dedicadas a la investigación de la salud.
- Otro punto interesante es observar los medios en los cuales, son difundidas las investigaciones, notándose una mayor frecuencia de los boletines internos, externos y el internet.
- Un aspecto interesante a investigar, es el relacionado a los incentivos para la investigación, por entenderse que esto puede tener alguna incidencia en la cantidad y calidad de las investigaciones producidas, aspecto que requeriría una investigación a profundidad para comprobarse, pues solo el 5% de las instituciones encuestadas recibe algún tipo de incentivo para la investigación, aspecto que deberían analizar los tomadores de decisiones y tomar medidas correctivas, si realmente queremos mejorar en este renglón.
- Al cruzar las variables instituciones que investigan vs, instituciones que reciben incentivos para realizar investigaciones, nos encontramos con que sólo 25% de las instituciones que realizan investigaciones reciben algún tipo de incentivo al revisar a profundidad este aspecto, se pudo constatar que tres de las instituciones que reciben incentivos, han sido las que mayor cantidad de investigaciones han realizado, además de ser las que más han difundido sus investigaciones.
- El 8% de las instituciones encuestadas, tiene personal a tiempo parcial o completo dedicado a la investigación, en este sentido al cruzar la variables instituciones que investigan/ instituciones con personal dedicado a la investigación, se observa, que solo el 38% de las que investigan, cuentan con personal dedicado a la investigación, este dato no es nada alentador, y es una realidad que tenemos que tratar de cambiar.
- El 18 %, de los investigadores tiene formación de maestría en diferentes áreas, el 10 % dominan el idioma ingles, aspectos alarmante, ya que la mayoría de las bases de datos científicas , vienen en este idioma, lo que sugiere que podría ser interesante pensar en facilitar cursos de ingles, para investigadores.
- Al estudiar a las instituciones que reciben algún tipo de financiamiento para realizar investigaciones, y partiendo de la premisa de que este aspecto puede

incidir en la cantidad y calidad de las investigaciones producidas sugerimos una investigación a profundidad para comprobarse, pues encontramos que solo el 8%, de las instituciones encuestadas recibe algún tipo de financiamiento para la investigación, aspecto que deberían analizar los tomadores de decisiones y tomar medidas correctivas, si realmente queremos mejorar en este renglón.

- Al cruzar las variables instituciones que investigan vs, instituciones que reciben financiamiento para

realizar investigaciones, nos encontramos con que sólo 35%, de las instituciones que realizan investigaciones reciben algún tipo de financiamiento.

- Otro punto a notar es el hecho de que sólo el 10% de las instituciones encuestadas tienen docentes dedicados a la investigación, si nos enmarcamos en el hecho de que queremos lograr incrementar la calidad de investigadores, sería interesante contemplar la posibilidad de crear programas que incentiven a los docentes a realizar investigaciones.

Gráfico 1.1.1 Instituciones que realizan investigación

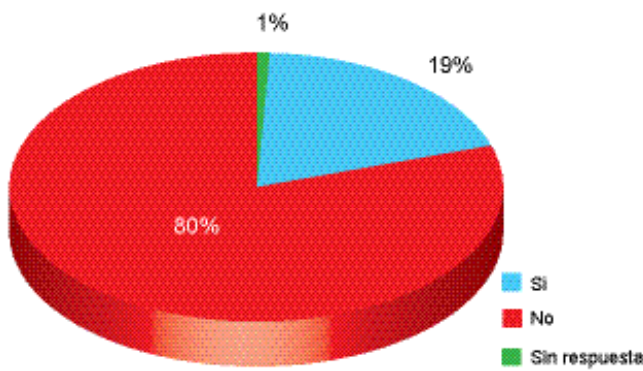


Gráfico 1.2.1 Instituciones con infraestructura física

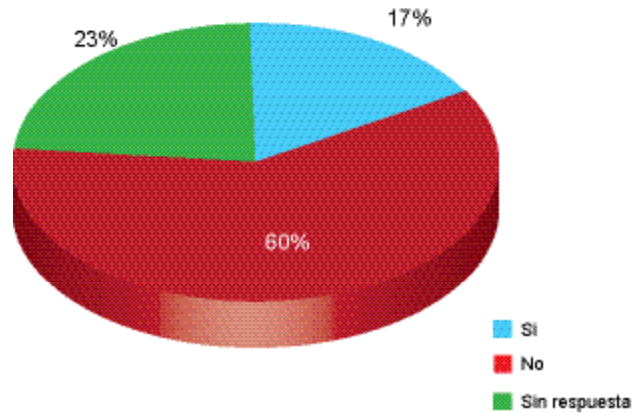


Gráfico 1.1.2 Instituciones que investigan por región

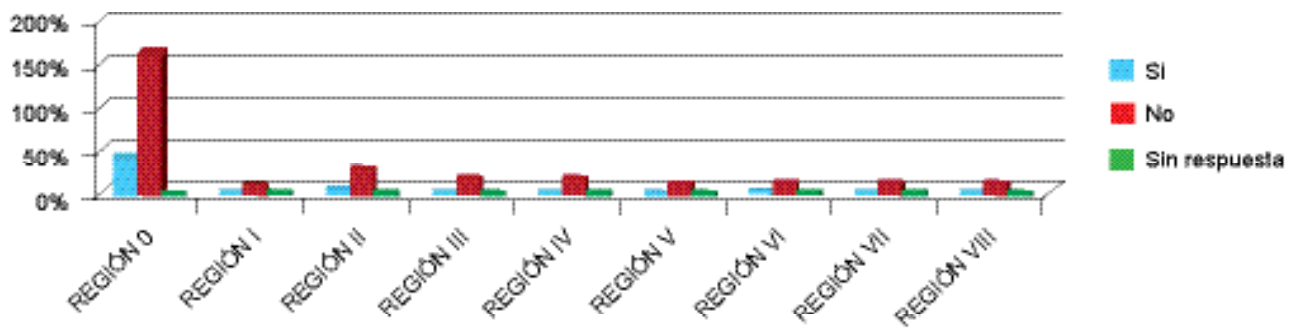


Gráfico 1.2.2 Instituciones con infraestructura física por región

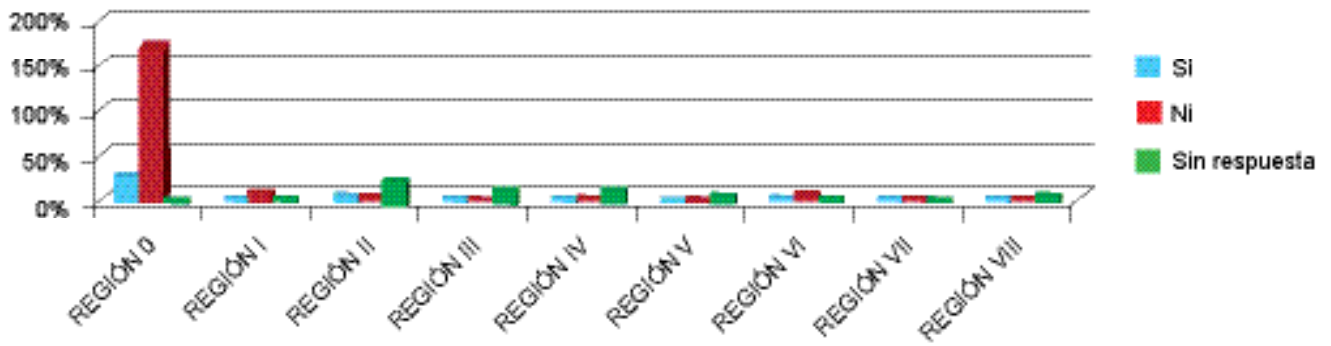


Gráfico 1.3.1 Instituciones que investigan con infraestructura física

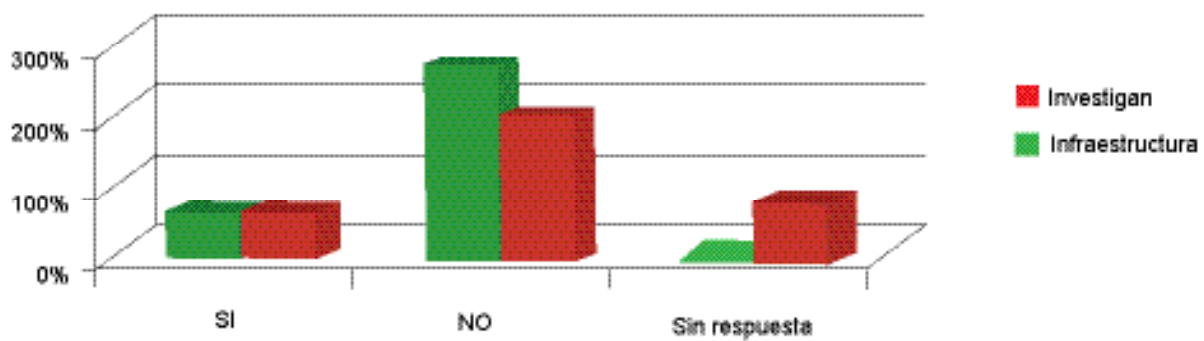


Gráfico 1.4.1 Instituciones con algún tipo de tecnología

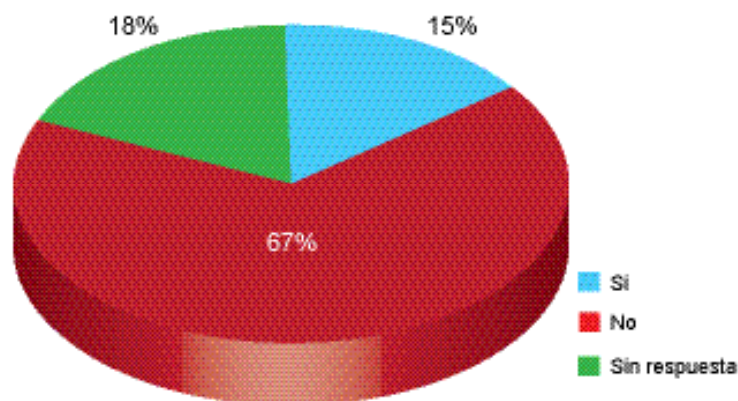


Gráfico 1.4.2 Instituciones con algún tipo de tecnología por región

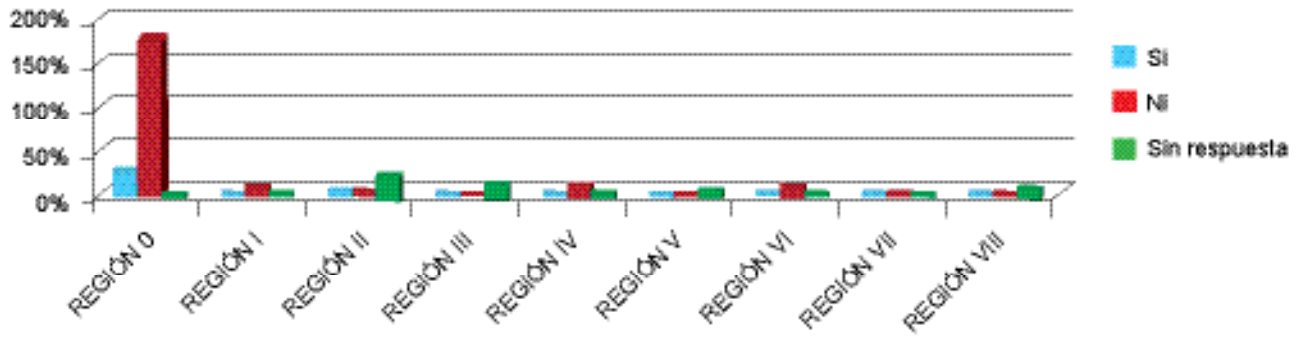


Gráfico 1.5.1 Instituciones que investigan con algún tipo de tecnología

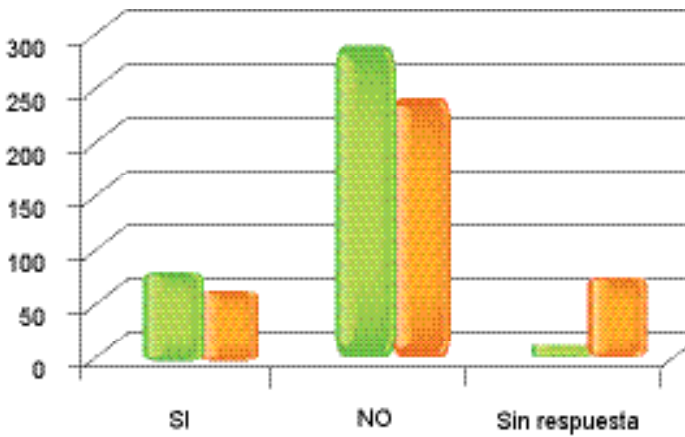


Gráfico 1.6.1 Instituciones que publican los resultados de las investigaciones



Gráfico No. 1.6.2 Instituciones que publican los resultados de las investigaciones por región

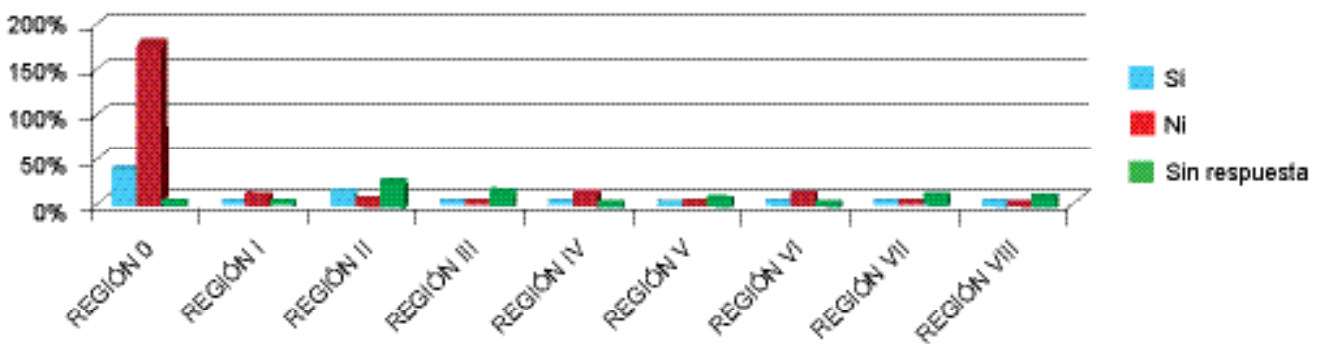


Gráfico 1.7.1 Instituciones que investigan y publican los resultados de las investigaciones

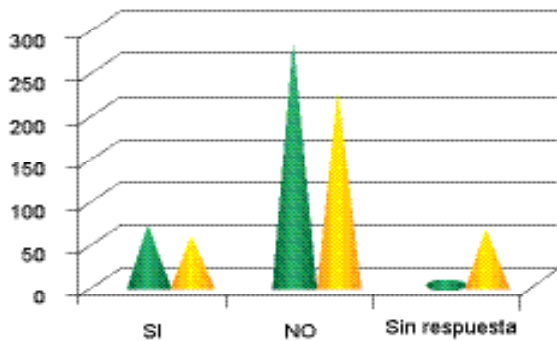
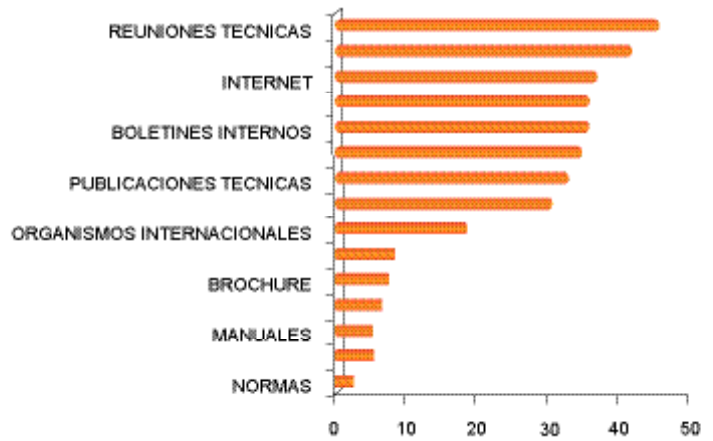


Gráfico 1.7.2 Medios en que publican las investigaciones



G
p

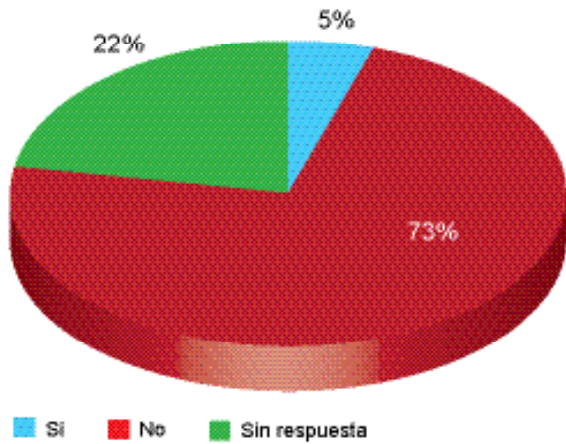


Gráfico 1.9 Instituciones que investigan y reciben incentivos para las investigaciones

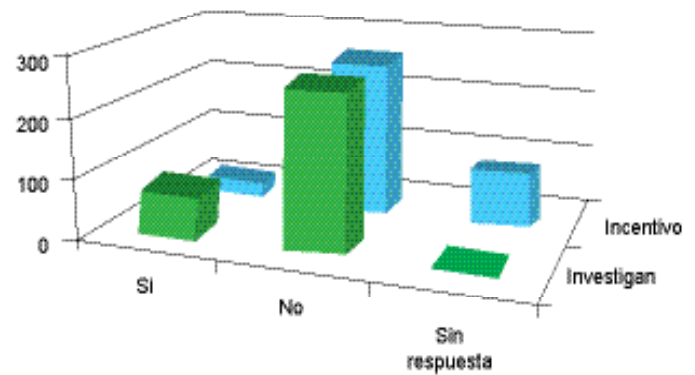


Gráfico 1.8.2 Instituciones que reciben incentivos para las investigaciones por región

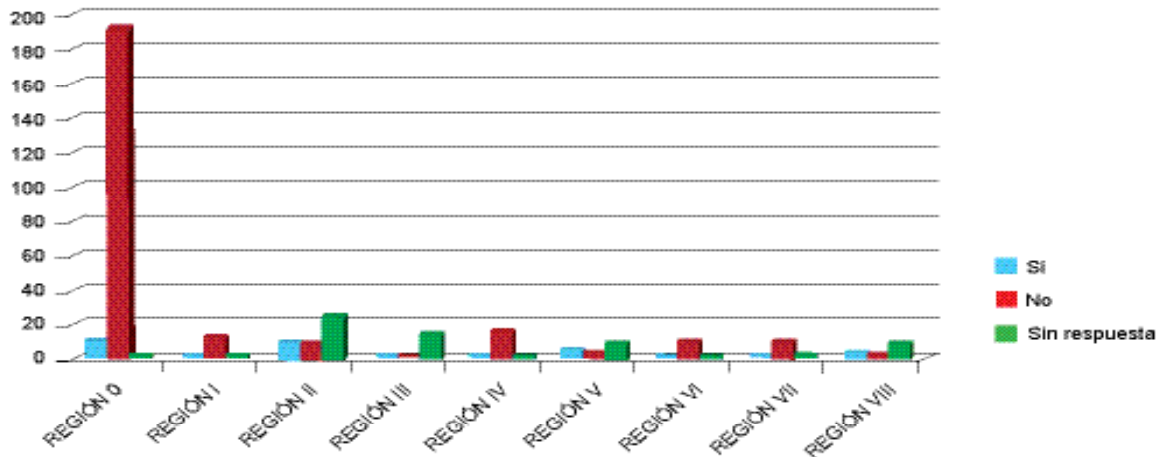


Gráfico 2.1.1 Instituciones con personal dedicado a la investigación

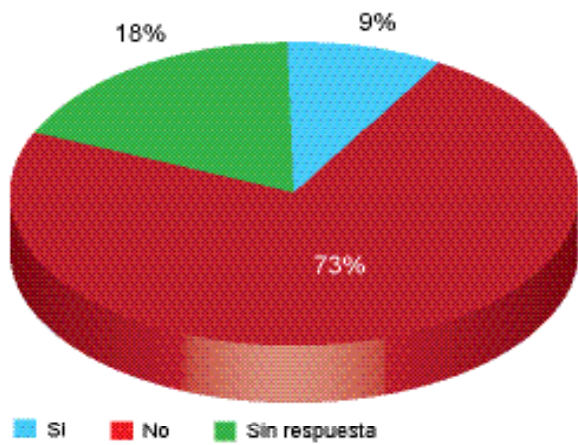


Gráfico 2.3.1 Instituciones que investigan con personal dedicado a la investigación

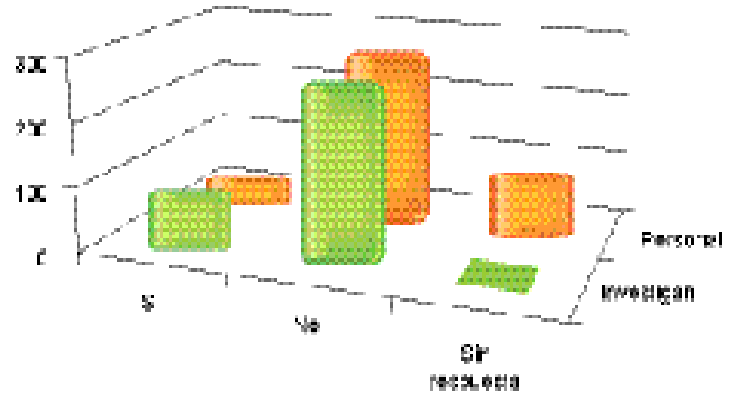


Gráfico 2.1.2 Instituciones con personal dedicado a la investigación por región

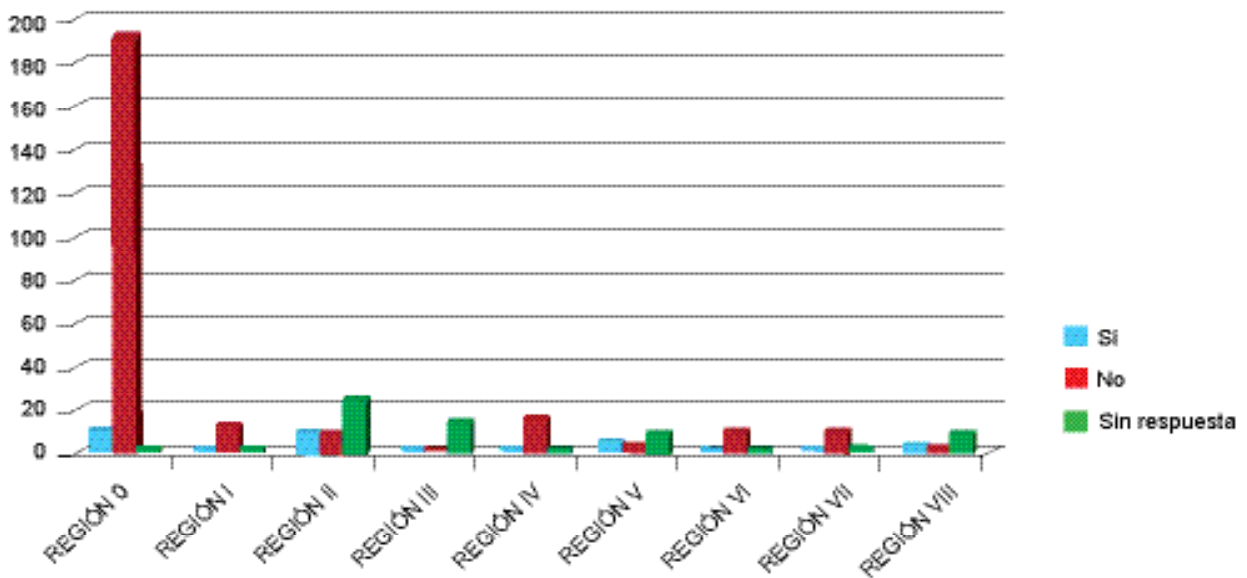


Gráfico 3.1.1 Instituciones con financiamiento para la investigación



Gráfico No. 3.2.1 Instituciones que investigan con financiamiento para la investigación

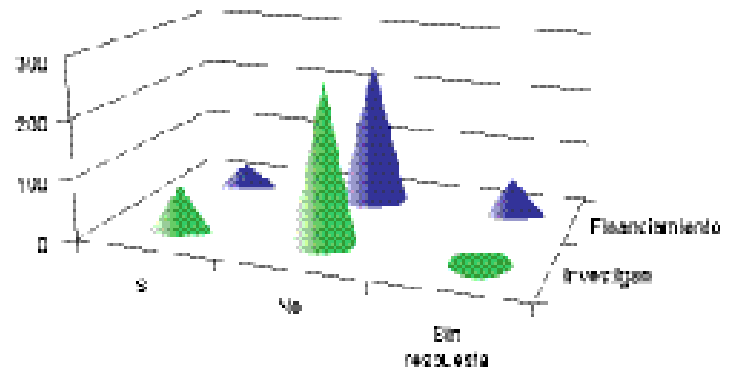


Gráfico No. 3.1.2 Instituciones con financiamiento para la investigación por región

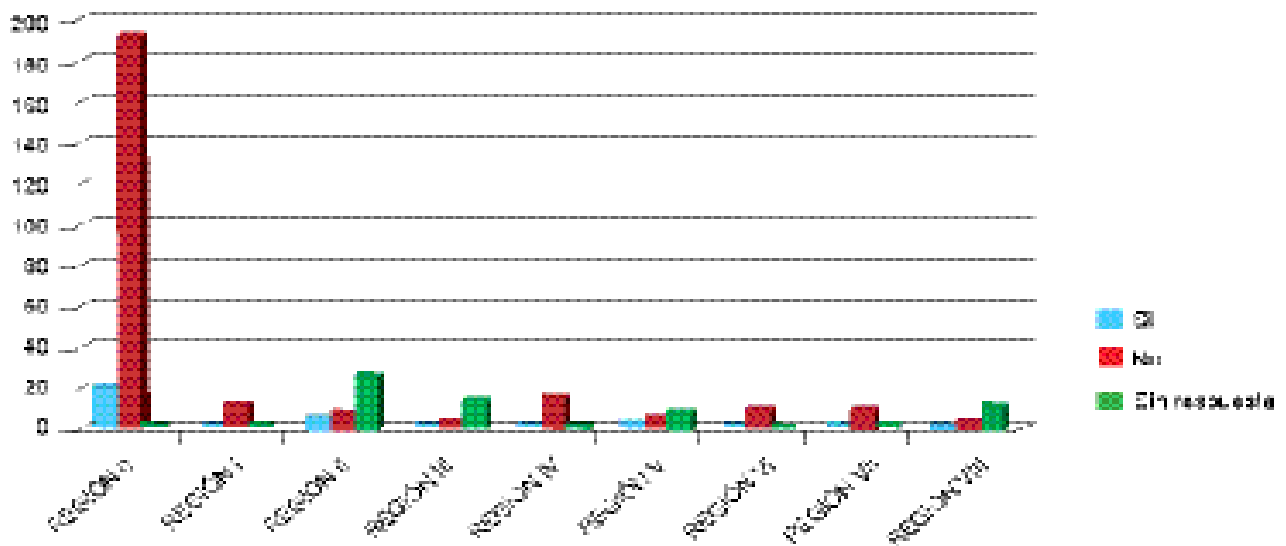


Gráfico No. 4.1.1 Docentes investigadores



Gráfico No. 4.2.1 Instituciones que investigan con docentes dedicados a la investigación

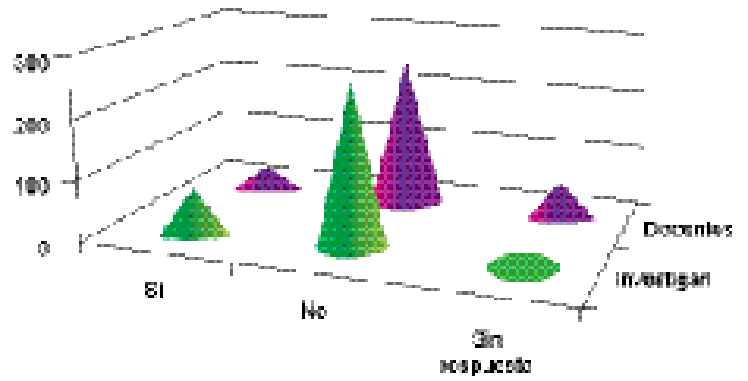
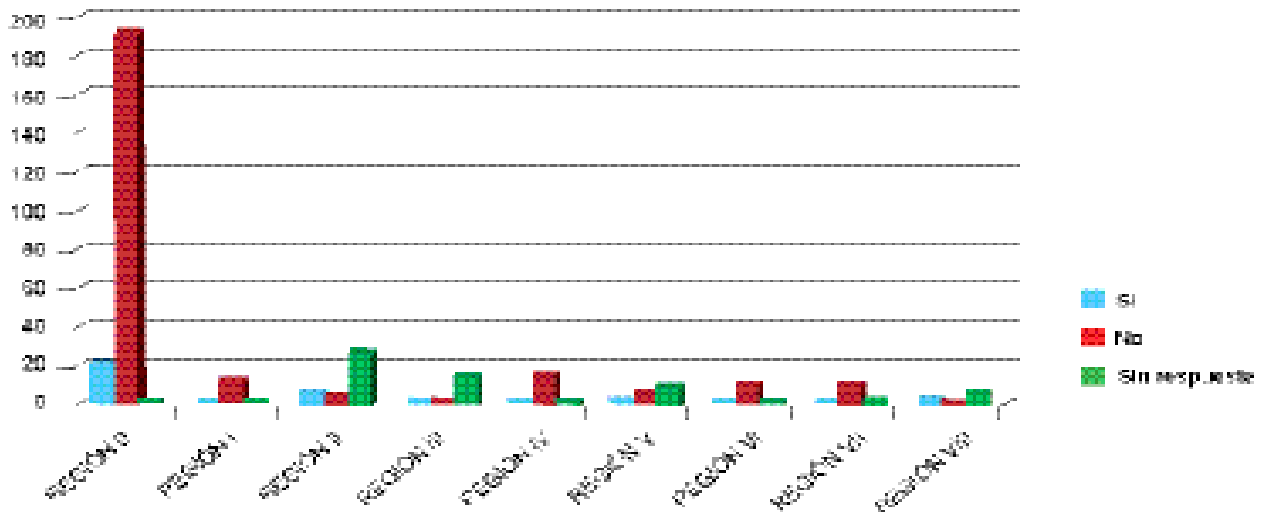


Gráfico No. 4.1.2 Docentes investigadores por región



ALOGENOSIS IATROGÉNICA POR SUSTANCIAS DE RELLENO: UNA REAL ALARMA NACIONAL

Mercedes Acosta S.M,* Valenzuela Félix L. F** y Belén Reinoso M. de Js.**

RESUMEN

El uso indiscriminado y la proliferación de diferentes sustancias inyectables con fines estéticos constituyen en nuestro medio un grave problema de salud, que cada día ocupa mayor auge. Los desastrosos resultados producidos por varias de estas sustancias meses o años después de ser inyectadas, alteran de manera considerable la vida de los pacientes con este padecimiento. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, sobre la prevalencia de aloegenosis iatrogénica, abril 2015. De un total de 2889 pacientes que asistieron a la consulta de Cirugía Plástica, en el periodo en estudio, 21 pacientes (0.7%), se diagnosticaron como aloegenosis iatrogénica. El rango de edad más frecuente de los pacientes diagnosticados con aloegenosis iatrogénica fue de 30 – 49 años con 10 casos (47.6%). La mayoría de los casos se presentaron en el sexo femenino, con 19 pacientes (90.5%). El cuadro clínico característico estuvo dominado por: eritema (29.0%), dolor (25.8%). El 61.9 por ciento de los casos diagnosticados con la patología en estudio desconocían el material que se les había infiltrado; seguido de infiltración de silicón 4 pacientes (19%), aceite mineral 3 pacientes (14.3%), aceite de guayacol 1 pacien-

te (4.8%). El área anatómica con mayor incidencia de casos estuvo representada por la región glútea, con 10 pacientes (45.5%). En cuanto a la ocupación: 4 pacientes amas de casa (19.0%), 4 pacientes estilistas (19.0%). El manejo terapéutico en 18 pacientes (85.7%) fue conservador y solo 3 pacientes requirieron intervención quirúrgica (14.3%).

Palabras claves: *Aloegenosis iatrogénica, sustancias de relleno.*

ABSTRACT

The indiscriminate use and proliferation of different injectable substances for cosmetic purposes are in our midst a serious health problem, which occupies most rise every day. The disastrous results produced by several of these substances months or years after injection, significantly alter the lives of patients with this condition. A retrospective, descriptive, on the prevalence of iatrogenic aloegenosis in patients who attended the consultation, Department of Plastic and Reconstructive Surgery Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier took place. May 2014 in April 2015. A total of 2889 patients who attended the consultation of plastic surgery in the study period, 21 were diagnosed as iatrogenic aloegenosis, representing 0.7 percent of the cases. The most common age range of patients diagnosed with iatrogenic aloegenosis was 30-49 years with 10 cases (47.6%). Most cases occurred in

* Jefe de servicio y coordinador

** Medico ayudante de cirugía plástica Residencia Nacional Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética (RENACIP) Hospital Dr. Salvador B. Gautier

females, with 19 patients (90.5%). The characteristic clinical picture was dominated by erythema (29.0%), pain (25.8%). 61.9% percent of those diagnosed with the disease in the study were unaware of the material that had infiltrated them; followed by silicon infiltration 4 patients (19%), mineral oil 3 patients (14.3%) oil, guayacol 1 patient (4.8%). The anatomic area with the highest incidence was represented by the gluteal region, with 10 patients (45.5%). As for occupation: 4 love home patients (19.0%), 4 stylists' patients (19.0%). The therapeutic management in 18 patients (85.7 %) was conservative and only 3 patient's required surgical intervention (14.3%).

Keywords: *Iatrogenic alloegenosis, filling substances.*

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda por mejorar la apariencia corporal y facial con fines estéticos o reconstructivos por alguna deformidad es cada vez más frecuente la aplicación de sustancias extrañas al organismo con el fin de aumentar el volumen y modelar ciertas partes del cuerpo sin someterse a procedimientos quirúrgicos. El objetivo de todos estos medios es cumplir con los estándares de belleza, de la sociedad actual.¹

En Ibero Latinoamérica, el número de pacientes que se somete a este tipo de tratamientos por personal no capacitado y en lugares no autorizados es cada vez mayor, sin considerar el daño irreversible que causaran a su salud física, a su autoestima y finalmente a su calidad de vida futura.² El propósito es mejorar ciertas zonas anatómicas, sobre todo las mamas, los glúteos y las extremidades inferiores.³

La necesidad de rellenar arrugas y otras depresiones en la piel han llevado a la creación de múltiples sustancias inyectables. Los desastrosos resultados producidos por varias de estas sustancias meses o años después de ser inyectadas, alteran de manera considerable la vida de los pacientes con este padecimiento.

La utilización de sustancias de relleno, es una técnica que data desde tiempos remotos; así como los informes de las reacciones provocadas por la in-

yección de sustancias extrañas no toleradas por el organismo. Balzer, 1886, describe las induraciones cutáneas producidas por sustancias oleosas. Desde esa época se usan materiales oleosos para proveer volumen en zonas con déficit en el contorno corporal como una herramienta reconstructiva; Gersuny en 1899, inyectó parafina en el escroto de un joven a quien le habían practicado una orquiectomía bilateral por tuberculosis genital. En 1900, colocó petrolato en la nariz de una niña para corregir una deformidad en silla de montar.^{1,2}

Basado en los efectos adversos que producía el uso de las primeras prótesis mamarias y la infiltración de sustancias adyuvantes, Miyoshi, en 1973 acuñó el término «Enfermedad humana por adyuvantes», para describir un cuadro clínico en el que aparecen granulomas de tipo inflamatorio junto con alteraciones serológicas y la presencia de auto-anticuerpos sin evidencia de malignidad.^{1,2} En 2008 el término de aloegenosis iatrogénica es acuñado por el Dr. Felipe Coiffman para calificar esta enfermedad.

Cabral *et al.*, explican en sus estudios que la aloegenosis iatrogénica o enfermedad por modelantes se genera por un trastorno de inmunorregulación y alteraciones a nivel de tejido conectivo; es una enfermedad que manifiesta una respuesta de autorregulación inmunológica alterada; una reacción granulomatosa tipo IV.^{1,4}

Las reacciones no se presentan en todos los pacientes. Cuando se presentan pueden iniciar entre las 6 horas y los 25 años; los signos y síntomas se exacerbaban cada dos o tres meses durante periodos que duran de una a tres semanas y mejoran con o sin tratamiento.²

El uso indiscriminado y la proliferación de diferentes sustancias inyectables con fines estéticos constituyen en nuestro medio un grave problema de salud, que cada día evoluciona con un aumento incontrolable, razones por las cuales nos surge la necesidad imperativa de conocer más sobre esta Nueva Enfermedad, y al final desarrollar un juicio crítico sobre control

y manejo de la misma en nuestro país. En función de los datos encontrados, iniciar cuestionamientos sobre «Que estamos haciendo mal » o « Que estamos dejando de hacer », para limitar la progresión de esta enfermedad, en nuestra sociedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio, retrospectivo, descriptivo, en el cual se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes con diagnóstico de alojenosis iatrogénica que asistieron a la consulta en el Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Salvador B. Gautier, en el periodo de mayo 2014 – abril 2015.

Nuestro universo comprendió un total 2889 pacientes que asistieron a la consulta en el Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Salvador B. Gautier, durante el periodo mayo 2014 – abril 2015; de los cuales 21 fueron diagnosticados con alojenosis iatrogénica correspondiendo el 0.7 % de los casos, lo que representa nuestra muestra.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que reunieron las siguientes condiciones:

1. Paciente al cual se le diagnóstico alojenosis iatrogénica en la consulta del Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Salvador B. Gautier en el periodo de estudio.
2. No se discrimino edad.
3. No se discrimino sexo.

Como criterios excluyentes:

1. Pacientes con diagnóstico distinto a alojenosis iatrogénica
2. Expediente incompleto

Los datos fueron registrados en un formulario elaborado para tales fines. En el que se incluyó nom-

bre, edad, sexo, ocupación, escolaridad, procedencia, residencia, teléfono; examen físico que incluyo área anatómica afectada, signos de presentación y detalles básicos de la enfermedad en investigación, como son material inyectado, tiempo de exposición a la sustancia de relleno. La técnica utilizada fue el registro de las variables en estudio en un formulario, obtenido de los expedientes clínicos de los pacientes vistos en consulta durante el periodo de estudio.

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la revisión y recolección de los mismos a partir de las informaciones contenidas en los expedientes clínicos de los pacientes que encontramos en el archivo del hospital, los cuales fueron localizados a través del libro de registro de consultas, que contiene los diagnósticos de los pacientes vistos y se encuentra localizado en el área de consulta externa.

Las operaciones de tabulación de la información se procesaron en programa de computadoras digitales: Epi-info y Microsoft Office Excel analizándose en frecuencia simple.

El presente estudio será ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).

RESULTADOS

Cuadro 1. Edad de los pacientes con alojenosis

Edad(años)	Frecuencia	%
<30	7	33.3
30-49	10	47.6
50-60	3	14.3
>60	1	4.8
Total	21	100.0

Fuente: Formulario de la investigación aplicado a los pacientes.

Cuadro 2. Sexo de los pacientes diagnosticados con alogenesia iatrogénica

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	19	90.5
Masculino	2	9.5
Total	21	100.0

Fuente: IDEM

Cuadro 3. Signos y síntomas de presentación de pacientes en estudio

Signos y síntomas	Frecuencia	%
Sensación de peso	1	3.2
Dolor	8	25.8
Eritema	9	29.0
Edema	2	6.5
Dificultad respiratoria	1	3.2
Absceso	3	9.7
Fiebre	3	9.7
Migración del material	1	3.2
Asintomático	3	9.7
Total	31	100.0

Fuente: IDEM

Cuadro 4. Material Inyectado a los pacientes en estudio

Material inyectado	Frecuencia	%
Silicón	4	19.0
Aceite mineral	3	14.3
Aceite guayacol	1	4.8
Desconocido	13	61.9
Total	21	100.0

Fuente: IDEM

Cuadro 5. Área Anatómica afectada de los pacientes en estudio

Área Anatómica	Frecuencia	%
Región facial (Nariz Boca, Mentón, Pómulos)	3	13.6
Mamas	4	18.2
Tórax posterior	1	4.5
Región Glútea	10	45.5
Genitales	1	4.5
Miembro superior	1	4.5
Miembro inferior	2	9.1
Total	22	99.9

Fuente: IDEM

Cuadro 6. Ocupación de los pacientes con alogenesia.

Ocupación	Frecuencia	%
Ama de casa	4	19.0
Visitador a medico	1	4.8
Secretaria	2	9.5
Estilista	4	19.0
Masajista	1	4.8
Trabajador Sexual	2	9.5
Estudiante	2	9.5
Comerciante	2	9.5
Desempleado	3	14.3
Total	21	100.0

Fuente: Formulario de la investigación aplicado a los expedientes clínicos.

Cuadro 7. Manejo terapéutico de los pacientes con alogenesia.

Manejo terapéutico	Frecuencia	%
Conservador	18	85.7
Quirúrgico	3	14.3
Total	21	100.0

Fuente: IDEM.

Casos:

Caso 1.



Paciente femenina 34 años con infiltración en párpados región malar y labios.

Caso 2.



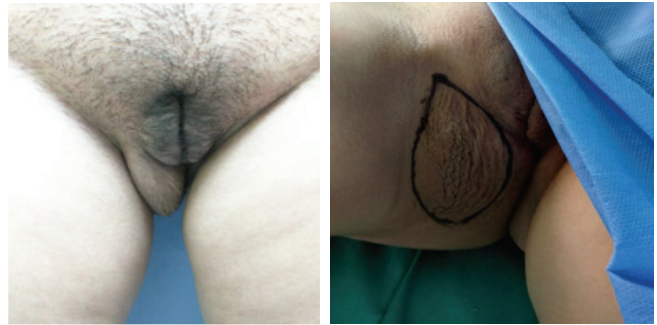
Masculino de 34 años con infiltración en mamas y migración del material.

Caso 3.



Femenina de 34 años con infiltración glútea.

Caso 4.



Femenina de 37 años con infiltración en área genital

Caso 5



Femenina de 40 años con migración a los pies del material inyectado

DISCUSIÓN

El ser humano de hoy desarrolla su quehacer cotidiano bajo un estilo de vida muy competitivo; lo cual exige mayores resultados en diferentes ámbitos y fomenta el cumplimiento de los estándares sociales de belleza. La apariencia física viene siendo tema de preocupación desde tiempos remotos, junto a ello la insistencia en encontrar la solución a las imperfecciones corporales con las cuales se nace o se van adquiriendo durante el transcurso del tiempo.

En este estudio de investigación sobre la prevalencia de alojenosis iatrogénica en los pacientes que asistieron a la consulta del Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Salvador B. Gautier. Mayo 2014 – abril 2015, de un total de 2889 pacientes que asistieron a la consulta del Departamento de cirugía plástica y reconstructiva, 21 fueron diagnosticados con alojenosis iatrogénica correspondiendo el 0.7 por ciento de los casos. Coiffman, en su estudio sobre alojenosis iatrogénica reporta 342 pacientes vistas en un periodo de 10 años.⁶ Gordillo et al; en el 2013 publica una casuística de 128 pacientes manejados quirúrgicamente con diagnóstico de alojenosis en el periodo de tiempo del 2001 al 2010.¹

El grupo etario en el cual se presentó con mayor frecuencia la alojenosis iatrogénica fue de 30 -49 años con 10 pacientes (47.6%), seguido de los grupos etarios menores de 30 años con 7 pacientes (33.3%).

El sexo más afectado correspondió al femenino con 19 pacientes (90.5%). Similar a los resultados presentados por Gordillo et al, en 2013, donde el sexo femenino preponderó en 88 pacientes (68.75%).¹

Dentro de los signos y síntomas con los cuales los pacientes se presentaban al momento del diagnóstico, el 29.0 por ciento de los pacientes 9 de ellos presentó eritema; dolor (25.8%) y edema (6.5%).

De los pacientes diagnosticados con alojenosis iatrogénica, 61.9 por ciento 13 pacientes, desconocían el material que se les había infiltrado. Al resto se le aplicó, en orden de frecuencia: silicón a 4 pacientes (19%), aceite mineral en 3 pacientes (14.3%). Solo a una paciente se le aplicó aceite de guayacol (4.8%). En un estudio de 128 pacientes con alojenosis iatro-

génica Gordillo, reportó que 106 pacientes (82.8%) desconocían el material que se les había infiltrado, aceite mineral en 14 pacientes (10.9%).¹ Coiffman, en un trabajo publicado en 2008, enfatizó que un 95% de los pacientes no sabían que se les infiltró.¹¹

El área anatómica que con mayor frecuencia resultó afectada fue la región glútea representada por 10 pacientes (45.5%) seguida de las mamas 4 pacientes (18.2%). Los restantes pacientes 3 (13.6%) fueron infiltrados con sustancias alógenas en la región facial y 2 pacientes (9.1%) en los miembros inferiores. Gordillo describe la experiencia en su estudio realizado, donde el área más afectada, fue la región glútea con 86 pacientes, seguida por la mamaria 23 casos y la región facial con 8.¹

De los pacientes en estudio, 4 se desempeñaban como amas de casa (19.0%), 4 pacientes estilistas (19.0%); desempleados 3 pacientes (14.3); 2 pacientes como trabajador sexual (9.5%).¹

El manejo terapéutico se realizó de forma conservadora en 18 pacientes (85.7%) y se requirió intervención quirúrgica en 3 pacientes (14.3%).

CONCLUSIÓN

Actualmente, en nuestro medio, la alojenosis iatrogénica constituye un grave problema de salud que va en aumento cada día. Un mejor conocimiento y entendimiento de sus características etiológicas y clínicas nos permitirá implementar medidas de prevención y tratamiento adecuados.

Existe una amplia diversidad de sustancias que se usan como relleno, debido a esto, es muy difícil predecir su comportamiento. No existe la sustancia de relleno ideal, inclusive los tejidos autólogos cuando son cambiados de lugar, se resienten.

1. En la presente investigación, de un total de 2889 pacientes que asistieron a la consulta en el Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, durante el periodo mayo 2014 a abril 2015, 21 fueron diagnosticados con alojenosis iatrogénica correspondiendo al 0.7 por

ciento de los casos, lo que representa nuestra muestra.

2. Observamos que con mayor frecuencia se afectaba el sexo femenino con 19 pacientes (90.5%). El rango de edad más frecuente de los pacientes diagnosticados con alogenesis iatrogénica fue de 30-49 años con 10 pacientes (47.6 %). Dentro de los signos y síntomas con los cuales los pacientes se presentaron al momento del diagnóstico, el 29.0% de ellos presento eritema. De los casos en estudio 13 Pacientes (61.9%) desconocían el material que se les había infiltrado.
3. El área anatómica que con mayor frecuencia resulto afectada fue la región glútea representada por 10 pacientes (45.5%) seguida de las mama 4 pacientes (18.2%). Los implantes de las sustancias de relleno, en 15 pacientes 71.4 por ciento, fueron hechos por cosmetólogos.

Recomendamos fomentar a través de las diferentes instituciones del sistema nacional de salud de nuestro país, campañas informativas al pueblo dominicano sobre esta nueva enfermedad, para generar una conciencia social a los fines de que se rechace cualquier producto modelante que no sea biodegradable por el organismo y así poder revertir la tendencia actual de inyectarse zonas determinadas del cuerpo con sustancias sin saber el peligro que provocan.

REFERENCIAS

1. Gordillo-Hernández J, Alegre-Tamez E, Torres-Baltazar I, Mendieta-Espinosa MJ, Sastre-Ortiz N: Abordaje multidisciplinario de la enfermedad humana por infiltración de sustancias modelantes. *Rev. Cir. Plast. Iberolatinoam*; Julio-Agosto-Septiembre, 2013, 39(3). Pp: 269-277.
2. Coiffman F: Editor en Coiffman. *Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética*; 3ª Ed. Amolca. Bogotá. Tomo 2, 2007. Pp951.
3. Arenas R, Milla L, Castillo JM: Paniculitis granulomatosa por guayacol en aceite de sésamo. Estudio de 3 casos. *Dermatol. Rev. Mex.* 1988; 32: 148-154.
4. Cabral A *et al*: Clinical, histopathological, immunological and fibroblast studies in 30 patients with subcutaneous injection of modelants including silicone and mineral oil. *Rev Invest Clin* 1994; 46 (4): 257-266.
5. Cortes MJ, Yanez B, Velis P, Polanco M, Miniño M, Acosta R: Granuloma secundario a material de relleno: Correlación clínico patológica y revisión de casuística en el instituto dermatológico dominicano y cirugía de piel « Dr. Huberto Bogaert Díaz », Enero-Diciembre, 2011. *Rev. Dom. Dermatol*, Julio-Diciembre 2011;38(2)
6. Coiffman F, Munera T, Prada R: Inyecciones de colágeno: un desastre. Su tratamiento. *Revista Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica*. Bogotá. Junio, 1999
7. Coiffman F: Los desastres de algunas sustancias inyectables de relleno. Alogenesis iatrogénica. XV Congreso FILACP, Sevilla, España, Mayo, 2004
8. Ashinobb R: Overview: soft tissue augmentation. *Clin. Plast. Surg*; 2000, 27:479.
9. Coiffman F: Inyección de sustancias alógenas. Sus peligros. *Revista Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica*. Bogotá 2000
10. Ortiz-Monasterio F: Management of patients with complications from injections of foreign materials into the breast. *Plast Reconstr Surg*, 1972; 50: 42-47.
11. Coiffman F: Alogenesis iatrogénica. Una nueva enfermedad. *Rev. Cir. Plast. Iberolatinoam*, Enero-Marzo, 2008; 34(1): 1-10
12. Priego BR, et al: Clasificación y tratamiento de la enfermedad mamaria por modelantes. *Cir. Plast* 2010; 20(3): 112-119.
13. Coiffman F: Trasplantes de tejidos. *Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética*. Editor: F. Coiffman. Masson-salvat. Barcelona. 2a edición, Tomo 1(4), 1994, Pp 679
14. Coiffman F: Una nueva enfermedad: alogenesis iatrogénica. Trabajo presentado en el XVI Congreso de ISAPS. Estambul. Turquía. Mayo, 2002.
15. Guzmán E: Alogenesis iatrogénica. *Rev. Med. Est*, 2002, 62
16. Coiffman F: Alogenesis iatrogénica: una nueva enfermedad. *Revista Médica Sanitas*. Bogotá, Abril-Junio, 2006.
17. Coiffman F: Alogenesis iatrogénica. Que hacer y qué no hacer. XIV Congreso de la FILACP. Cancún, México, Octubre, 2002.

18. Coiffman F: Una nueva enfermedad: aloegenosis iatrogénica. XXVIII Congreso de la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica. Cali, Noviembre, 2001.
19. Hage J, Kanhai CJ, One AL: The devastating outcome of massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuls. *Plast Reconstr Surg*, 2001; 107(3): 123-127
20. Vera-Lastra O, Medina G, Cruz-Domínguez M del Pilar, Ramírez P, Gayosso-Rivera JA, Anduaga-Dominguez H et al: Human adjuvant disease induced by foreign substances: a new model of ASIA. *Lupus*, 2012, 21:128-135.
21. Benedetto G, Pierangeli M, Scalise A, Bertani A: Paraffin oil injection in the body: An obsolete and destructive procedure. *Ann Plast Surg*. 2002; 49: 391-396.
22. Behar T, Anderson EE, Barwick WJ: Sclerosing lipogranulomatosis: A case report of scrotal injection
23. Enriquez J, Alcalá D, González KI: Lipogranuloma esclerosante por modelantes. *Rev Cent Dermatol Pascua*, 2007; 16(1): 19-23.
24. Asperos J *et al.*: Autologen. *Clin. Plast. Surg.*; 2000, 27:507. Of automobile transmission fluid and literature review of subcutaneous injection of oils. *Plast Reconstr Surg*, 1999; 91(2); 352-361
25. Frank P, Gendler E: Hyaluronic acid for soft tissue augmentation. *Clin. Plast. Surg*. 2001, 28:121.
26. Hobar PC, Pantaloni M, Byrd HS: Porous Hydroxiapatite granules for alloplastic enhancement of the facial region. *Clin. Plast. Surg*. 2000, 27:557
27. Guerrerosantos J, *et al.*: Aesthetic facial contour augmentation with microlipofilling. *Aesth Surg. J.* Julio-Agosto, 2003.
28. kagan HD: Sakurai injectable silicone formula. *Arch. Otol*; 1963, 78:663.
29. Klein AW: Substances for soft tissues augmentation. *Dermatology in general medicine*. 5a. Ed. Fritzpatrick. C.V. Mosby o. St. Louis, 2000. Pp: 2969-2980
30. Klein AW: Collagen substitutes. Bovine collagen. *Clin. Plast. Surg*, 2001, 28:35.
31. Spector M: Biomaterials. En *Plastic Surgery, Indications, operations and outcomes*. Editor Achaner et al. Mosby. Tomo 1. 2000. Pp 239 – 260.
32. Ashinoff R: Overview: Soft tissue augmentation. *Clin. Plast. Surg*; 2000, 27 (4).
33. Jackson IT, *et al.*: Alloderm for nasal irregularities. *Plast. Recons. Surg*. 2001: 553.
34. Bigata X *et al.*: Adverse granulomatous reaction after cosmetic dermal silicone injection. *Dermatol. Surg*; 2001, 27: 198
35. Ho WS, Chan CW, Law BKB: Management of paraffinoma of breast: 10 years' experience. *Br J Plast*, 2001; 54: 232-234.
36. Maton G, Anseeuw A, De Keyser F: The history of injectable biomaterials and the biology of collagen. *Aesth Plast Surg* 1985; 9: 133-140.
37. Leon-Ortiz JA: Alogenosis iatrogénica: un riesgo para tu salud. *Rev. Dom. Cirg. Plast, Rep. Dom*, Julio-Diciembre, 2012, 1(2). Pp 48-49.
38. Sailan Z: Facial fillers and their complications. *Aesth-Surg. J.* Mayo-Junio, 2003
39. Rorhich R et al: Role of new fillers in facial rejuvenation: a cautious Outlook. *Plast. Reconst. Surg*. 2003, 112(7).
40. Sanz-barriga HA, Erostequi-Revilla CP: Alogenosis iatrogénica: El gran peligro de los biopolímeros. *Rev. Cient. Med*, 2010, 13(1): 31-34.
41. Torres-Gómez B, Burgos-Vargas R, Medrano-Ramírez G, Priego-Blancas R: Instrumento para evaluar y estadiar el daño producido por la infiltración de sustancias modelantes. *Cirugía Plástica*. , Septiembre-Diciembre, 2010; 20(3): 105-111
42. Taylor CR, *et al.*: Photo aging, photo damage and photo protection. *J Am Acad Dermatol*, 2003; 22: 1-15.
43. Breiner M. *et al.*: Collagen injection. *Plastic, Maxilofacial and reconstructive Surgery*. Ed: Georgiade, G. 3a. Ed: W:B: Saunders Co. Philadelphia, 1999, Pp 617-634.
44. Umaña-Díaz S: Alogenosis iatrogénica: Tratamiento con láser GAA. Coiffman. *Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética*; 3ª Ed. Amolca. Bogotá. Tomo 2, 2007. Pp957.
45. Dominguez-Zambrano A, Haddad-Tame JL, Torres-Baltazar I, Jimenez-Muñoz G, Satre-Ortiz N, Espinosa-Maceda S: Enfermedad por modelantes: problemática actual en México y presentación de casos. *Cir Plast Ibero-latinoam*, Madrid, Octubre-Diciembre, 2013, 39(4).
46. Reinmuller J: Hyaluronic Acid. *Aesth Surg. J.* Julio-Agosto, 2003.
47. Irvine D: Particulate alloderm: A permanent injection for lips and perioral rejuvenation. *Aesth Surg J.* 2003, 112 (7).
48. Waldman SR: Gore-Tex for augmentation of the nasal dorsum: a preliminary report. *Annals of restorative surgery*, 1991, 26:520.

RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE VIDA Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE NIÑOS QUE VIVEN CON VIH Y/O SIDA EN UN HOSPITAL MUNICIPAL

Glennis Altagracia Colón Castillo*; Silveria Alcántara Manzueta**;
Odris Ercilia Tejera González***; Cherisaida Ureña Álvarez*

RESUMEN

Se trata de un estudio descriptivo y observacional, y exploratorio realizado con la finalidad de determinar la relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA en Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Mina Julio 2012- Julio 2013. Con los pacientes que asisten al programa de VIH y/o SIDA, a través de aplicación de cuestionario a los padres/madre y o tutores complementado con el expediente clínico. Resultados: grupos de edad menores de un año (20%); de 1-4 años (18%) de 5-9 años (27%); y de 10-15 años (16%). El sexo de mayor frecuencia el femenino con un (59%). La nacionalidad haitiana un (5%). La mayor cantidad de pacientes que asisten corresponde a la Zona Este, seguido por los del Norte para un (21%); del sur con un (18%) y del Oeste con un (4%). Estada dentro del programa más de 13 meses, siendo un (19%) para los de 3-12 meses correspondiéndose con la edad. El estado nutricional normal un (81%). La asistencia a la escuela de estos niños es de un (43%). El (43%) de los niños habita solo con la madre,

el (30%) con ambos, (16%) solo con el padre y el resto distribuido con hermanos, tíos, abuelos.

Edad de los padres una edad mínima de 20 años de 20-35 (57%) y pico máximo de 50 de 36-50 años (43%); lo que influye en el grado de responsabilidad de permanecer en el programa.

Tanto los padres/madres y/o tutores que habitan con los niños del programa tiene un nivel de escolaridad para primaria y no escolarizados (38%) cada uno, un (23%) en secundaria y un (2%) universitario. (38%) de los tutores cuentan con un empleo fijo, (32%) trabajo informal como chiriperos y (30%) desempleado. solo un (30%) de los tutores de los niños que viven con VIH/SIDA pueden cubrir la canasta familiar. Solo un (20%) cuenta con vivienda propia. Padres fallecidos 15 casos. Causas de muerte de los padres desconocida, Neumonía y TB pulmonar. Satisfechos del servicio en un (87%).

En la determinación de la carga viral hubo 6 casos de prueba no realizadas para un 10,7%; realizadas pero no detección de la carga 19 casos para un 33,1% y carga viral realizada con niveles detectables 31 casos para un 55,3%.

De los 31 pacientes que resultaron con niveles de carga viral detectable, se encontró <200 copias en

* Pediatra

**Pediatra Perinatólogo

*** Res. De 3er año pediatría. Hospital Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina

10 casos para un (32%); 201-10000 copias 11 casos para un (36 %) 10001+/-40000 5 casos para un (16 %); 40000-100000 2 casos para un (6%) y con más de 100001 copias 3 casos para un (10%). El conteo de CD4 es menor de (30%). Un (23%) de los padres dejaron de llevar los niños, especificando que fue por falta de recursos económicos. En general la calidad de vida es baja.

Palabras clave: Niños; VIH/SIDA; Calidad de vida

ABSTRACT

This is a descriptive, observational study and exploration conducted in order to determine relationship between quality of life and adherence to antiretroviral treatment for children living with HIV and / or AIDS Maternity Hospital San Lorenzo De Los Mina in July 2012 - July 2013. Based patients attending the program of HIV and / or AIDS, through application of questionnaire to parents / guardians mother I complemented the clinical record.

Results: age groups under one year (20%); 1-4 years (18%) of 5-9 years (27%); and 10-15 years (16%). The sex more often with women (59%). Haitian nationality (5%). Most patients attending corresponds to the East Zone, followed by the North for a (21%); the South with a (18%) and West with one (4%). Stay in the program over 13 months, with one (19%) for 3-12 months corresponding with age. Normal nutritional status one (81%). The attendance of these children is one (43%). The (43%) of the children only lives with the mother, (30%) with both (16%) alone with the father and the rest distributed brothers, uncles, grandparents. Parental age at least 20 years of age 20-35 (57%) and peak 50 of 36-50 years (43%); which influences the degree of responsibility to remain in the program.

Both parents / mothers and / or guardians who live with children in the program has a primary level of schooling and not in school (38%) each, a (23%) and secondary (2%) university. (38%) of the tutors have a permanent job (32%) reported as chiperos and work (30%) unemployed. only one (30%) of the guardians of children living with HIV / AIDS can cover the basket.

Only one (20%) have their own housing. Parents died 15 cases. Causes of death of unknown parents, pneumonia and pulmonary TB. A satisfied service (87%). In determining viral load test were 6 cases unrealized to 10.7%; detection carried out without the load 19 to 33.1% cases and viral load done 31 cases with detectable levels to 55.3%.

Of the 31 patients that were detectable levels of viral load, it found <200 copies for 10 cases (32%); 201-10000 copies for 11 cases (36%) 10001 40000 5 cases for a (16 %) 40000-100000 2 cases for one (6%) and more than 100001 copies 3 cases for a (10%) El. CD4 count is less than (30%). a (23%) of the parents stopped taking children, specifying that it was for lack of financial resources. overall quality of life is low.

Keywords: Children; HIV / AIDS; Quality of life

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la calidad de vida implicaría una serie de componentes, todos ellos de carácter objetivo, que son la salud, la alimentación, la educación, el trabajo, la vivienda, la seguridad social, los vestidos, el ocio y los derechos humanos. La calidad vida y la adecuada adhesión a los programas de los servicios de salud es la dimensión socio-emocional centrada en las representaciones sociales que tienen las personas involucradas en ese proceso.¹ Se basa en la interacción social entre los integrantes del equipo de salud y los/as usuarios/as tomando como datos a las conceptualizaciones y valoraciones de ambos grupos.¹⁻²

La mayor parte de los problemas de salud se pueden atribuir a las condiciones socioeconómicas de las personas. Sin embargo, en las políticas de salud han predominado las soluciones centradas en el tratamiento de las enfermedades, sin incorporar adecuadamente intervenciones sobre las «causas de las causas», tales como, lo son las acciones sobre el entorno social. El diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, a nivel biomédico exclusivamente, el uso de complicados procedimientos tecnológicos, que sin duda han representado un salto cualitativo a nivel de

la supervivencia en enfermedades antes rápidamente mortales, han dejado de lado, en muchas ocasiones, la aproximación más holística al cuidado de la salud, donde no sólo se busque combatir la enfermedad sino promover el bienestar.³

La adherencia al tratamiento es un fenómeno múltiple y complejo que puede ser definido como la coincidencia entre el comportamiento de una persona y los consejos de salud y prescripciones que ha recibido. Adherencia es la capacidad del paciente de implicarse correctamente en la elección, inicio y control del TAR, que permita mantener el cumplimiento riguroso del mismo con el objetivo de conseguir una adecuada supresión de la replicación viral.⁴ La adherencia es un gran desafío para los niños ya que tanto los ellos como los padres necesitan ayuda extra. Muchos niños no comprenden por qué deben tener una rutina diaria de tomar medicamentos y soportar los efectos secundarios de estos; los padres generalmente son VIH+. Quizás tengan sus propias dificultades para cumplir con el tratamiento. Sus niños pueden estar tomando otros medicamentos, en un horario diferente. Muchos ARVs tienen mal sabor o una textura extraña.⁵

Las variables implicadas en la adherencia se pueden reunir en siete grandes grupos: las creencias del paciente, el tipo de enfermedad, el tratamiento farmacológico, la relación que se establece entre el paciente y el profesional de la salud, la información, el apoyo social y las variables de la organización.⁶

En países desarrollados, el tratamiento antirretroviral ha convertido la infección por el VIH en niños en una enfermedad crónica, con una duración de vida prolongada y de buena calidad. Sin tratamiento, alrededor de un tercio de los niños y niñas que adquieren el VIH de sus madres mueren en su primer año de vida, y el 50% fallece antes de cumplir el segundo año. A nivel mundial, son escasos los datos de diagnóstico en la infancia temprana, y entre aquellos países que sí informan al respecto, solo el 8 por ciento de los niños nacidos de madres con VIH han sido evaluados con pruebas virológicas a los primeros dos meses del nacimiento.⁷

Se debe tomar en cuenta que los niños son el punto de partida para construir y seguir manteniendo una buena calidad de vida, superando la concepción de los niños y niñas proyectados al futuro para cuando lleguen a la adultez, considerándolos así como parte de la estructura social importante.

La falta de prevención de la transmisión vertical del VIH acrecienta el número de niños y niñas que entran al mundo con VIH, siendo causa importante de la morbilidad y mortalidad entre los pequeños, especialmente en los países en desarrollo. A pesar de que en el país se viene implementando el Programa de Reducción de la Transmisión Vertical (madre a hijo) del VIH, el mismo no ha llegado a tener la cobertura universal deseada.

El impacto del VIH y el SIDA en los niños se ha agrupado en tres amplias categorías. Estos efectos están estrechamente relacionados con el estado social y económico de una familia y el nivel de la epidemia en el país: pérdida de apoyo social y familiar, vergüenza y discriminación, impacto físico y económico; por lo tanto afectando su calidad de vida de forma global.⁸

Con la finalidad de determinar la relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA en Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Mina Julio 2012- Julio 2013, se realizó un estudio descriptivo y observacional, a través de la aplicación de encuesta a los expedientes de los niños que están en dicho programa, así como a sus tutores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional y exploratorio realizado con la finalidad de determinar relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA en Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Mina Julio 2012- Julio 2013. Universo y muestra

El universo estuvo representado por todos los expedientes clínicos de los pacientes VIH positivos seguidos en el programa de control de VIH-SIDA. Con los siguientes criterios inclusión: Niños de 0-17 años. En el programa de VIH-SIDA. Periodo señalado

RESULTADOS

- La mayor cantidad de niños corresponde a los menores de un año.
- El sexo que con mayor frecuencia está dentro del programa es el femenino.
- La nacionalidad haitiana solo tres casos.
- En la procedencia corresponde a la Zona Este, seguido por los del Norte, del sur, y del Oeste.
- El promedio general de estada dentro del programa es de más de 13 meses
- Las líneas terapéuticas utilizadas y recomendadas el 94,6 por ciento utilizaban Lamivudina/ Zidovudina /Nevirapina AZT/3TC/NVP y con una primera línea alterna 5,4 por ciento Abacavir/Lamivudina/Efavirens ABC/ TC /EFV.
- El estado nutricional de los pacientes estuvo dentro del rango de la normalidad.
- Un porcentaje bajo de estos niños asiste a la escuela y los otros nos son enviados por falta de recursos.
- Muchos de los niños habitan solo con la madre, un bajo porcentaje con ambos, otros solo con el padre y el resto distribuido con hermanos, tíos, abuelos. En un porcentaje significativo en lo adelante explicado es por la defunción de uno o ambos padres.
- Estos niños son hijos de padres con una edad mínima de 20-50; lo que influye en el grado de responsabilidad de permanecer en el programa.
- El nivel de escolaridad de los padres/madres y/o tutores que habitan con los niños del programa tiene un nivel de escolaridad bajo.
- La mayor parte de los tutores no cuenta con una fuente de trabajo estable.
- El nivel de calidad de vida en atención a los ingresos es baja
- Un bajo porcentaje cuenta con vivienda propia.
- Cerca de una décima parte habitan en viviendas presentadas como de buena calidad
- Un tercio de estos niños son huérfanos.
- Han tenido padres con causa de muerte el Sida, desconocida, Neumonía y TB pulmonar Los tutores que actualmente asisten al programa de VIH/SIDA, están satisfechos del servicio.
- Solo un (32%) tiene una carga viral menor de 200 copias.
- En el (42%) de los casos el conteo de CD4 fue menor de (30%).
- Un (23%) de los padres dejaron de llevar los niños, especificando que fue por falta de recursos económicos.
- En general la calidad de vida es baja y la falta de adherencia o abandono del tratamiento se debió a falta de recursos económicos.

DISCUSIÓN

El SIDA ha devastado la vida de millones de niños en todo el planeta. La enfermedad no discrimina entre familias, escuelas, hospitales o comunidades enteras. Las tasas de mortalidad han aumentado considerablemente y actualmente más de 3.000.000 de niños padecen la enfermedad.

Si los niños no tienen acceso al tratamiento anti-retroviral (ARV), el VIH se desarrolla rápidamente y casi la mitad de los niños contagiados desarrolla SIDA y muere dentro de los primeros dos años de vida. El (90%) de los niños infectados se contagió el VIH de sus madres.³⁰ Los niños pueden contraer el VIH durante el embarazo, el parto o mediante la lactancia. El otro (10%) es el resultado de transfusiones de sangre contaminada o productos hematológicos, como el uso de agujas y jeringas contaminadas, abuso o explotación sexual. Tao Xu, et al; China 2010.³¹ Encontrando en este estudio como resultado de frecuencia de casos según edad menor de un año (20%); y de 10-15 años solo un (16%). Siendo mayor la cantidad de niños nuevos, lo que incurre en un aumento de transmisión vertical.

El informe de la OMS 2012, en Sudáfrica, reportó que el (59%) de las personas afectadas por el VIH/

SIDA son mujeres y niñas. Las víctimas de la violencia y de violaciones, como Balabwa, son particularmente vulnerables. Cifra exactamente igual al número de afectados por VIH/SIDA dentro del programa es el femenino con un (59%).³² Mientras que Herrera Travieso en La Habana Cuba dice que el sexo masculino representa (53,0%).³³

Pantaleón D. Informa en el periódico digital para marzo 2015 según el director del Consejo Nacional para la Prevención del VIH y el Sida (CONAVIHSIDA) que un importante porcentaje de los recursos económicos y humanos que se destinan a la prevención y tratamiento de VIH y Sida son invertidos en ciudadanos haitianos que viven en República Dominicana, encontrando entonces que de nacionalidad haitiana dentro de los niños que pertenecen al programa es de tres casos para un (5%).³⁴

Porto-Espinoza L, en Chile dice que el promedio general de tiempo dentro del programa de VIH/SIDA es de 1-3 años a diferencia de que El promedio general de estada dentro del programa de los pacientes en estudio corresponde a más de 13 meses lo cual corresponde con ese estudio.³⁰

El estado nutricional de los pacientes estuvo dentro del rango de la normalidad con un (81%); mientras que Velasco Benítez CA, y Ladino Meléndez L. reportan la nutrición e infección por VIH/SIDA en niños. Bogotá, señalan que la infección por VIH está asociada con un elevado riesgo de malnutrición. Los mecanismos por los cuales un paciente con SIDA pierde peso, pueden llegar a ser disminución de ingreso alimentario por falta de apetito; pérdida de las capacidades cognitiva, visual, auditiva, olfatoria ó por pérdida del estado de consciencia; aversión a los alimentos por cambio de sabores; dificultad ó dolor al deglutir, por enfermedades del esófago; náuseas ó vómito por gastritis medicamentosa ó por efectos adversos de los medicamentos; pérdidas alimentarias anormales ó mayor consumo de energía y nutrientes causado por la enfermedad ó sus complicaciones, sin olvidar factores económicos y el social.³⁵

La asistencia a la escuela de estos niños es de un (43%), dentro del (57%) están los menores de 5 años

quienes no asisten y otros nos son enviados por falta de recursos. Crónica ONU, 2011 informa que el VIH/SIDA tiene efectos negativos tanto para la demanda como para la oferta de educación.³⁶

El (43%) de los niños habita solo con la madre, el (30%) con ambos, (16%) solo con el padre y el resto distribuido con hermanos, tíos, abuelos. En un porcentaje significativo en lo adelante explicado es por la defunción de uno o ambos padres. Los niños huérfanos son separados de la escuela o no se les matricula debido a las limitaciones financieras de las familias afectadas, y tienen que asumir responsabilidades de cabeza de familia o proveedor del hogar.³⁷⁻³⁸

Estos niños son hijos de padres con una edad mínima de 20 años de 20-35 (57%) y pico máximo de 50 de 36-50 años (43%). Estas cifras coinciden con los datos estadísticos del Consejo Presidencial del SIDA (COPRESIDA), la epidemia del VIH/SIDA en República Dominicana ha completado su transición de concentración en grupos específicos a generalizarse en toda la población del país, teniendo una prevalencia de infección del VIH en la población de 15 a 49 años.³⁹

Tanto los padres/madres y/o tutores que habitan con los niños del programa tiene un nivel de escolaridad para primaria de (38%), esta misma cifra para los no escolarizados, solo un (23%) en secundaria y un (2%) universitario el nivel de escolaridad influye en la capacidad de saber facilitar y digerir la información. Solo un (38%) de los tutores cuentan con un empleo fijo, (32%) trabajo informal como chiriperos y (30%) desempleado.

Según el artículo Publicado por Mayelyn Acosta del Periódico Archivo/Hoy en Julio del 2014 el costo de vida ha aumentado RD\$4,489, al pasar de RD\$23,398.58 en 2010 a RD\$27,887.64 a mayo de 2014. Sin embargo, los salarios mínimos solo aumentaron en ese período RD\$2,164; fluctuando entonces entre 6,880 y \$11,292; cubriendo menos del (40%) de la canasta familiar.⁴⁰ Notando en este cuadro y grafico que solo un (30%) de los tutores de los niños que viven con VIH/SIDA en Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas pueden cubrirla. Esto

determina además la calidad en general de la vivienda el acceso a los servicios básicos. Pues solo un (11%) cuenta con vivienda propia, calidad de la vivienda promedio.

De los padres de estos niños se presentaron 15 casos de fallecimientos. Estudios realizados en Malawi demuestran que los niños pequeños que pierden a su madre tienen una probabilidad 3,3 veces mayor de morir. Otros estudios, llevados a cabo en Zimbabwe, llegan a la conclusión de que un 65% de los hogares se disuelve tras la muerte de la mujer adulta, lo que pone en riesgo la seguridad, la salud y el desarrollo de sus hijos.⁴¹ Dentro de las causas especificadas como causa de muerte de los padres de los niños están Sida, Causa desconocida, Neumonía y TB pulmonar. La TB es la principal causa de enfermedad y muerte en personas infectadas por el VIH en África (12%) y una de las principales causas de muerte en personas infectadas por el VIH de otras zonas del mundo además del SIDA como tal.⁴²

Los tutores que actualmente asisten al programa de VIH/SIDA, están satisfechos del servicio en un (87%) en forma global. Llanos Zavalaga LF, y cols.2006⁴³ En un estudio obtuvieron porcentajes de satisfacción cercanos a (30%) para aspectos tangibles, 80% para tiempo, trato, y descripción del servicio, (50%) para relación personal de salud-paciente, (75%) para acceso a información, (60%) para capacidad resolutoria, y 85% para el tratamiento en sí.

La adherencia es un comportamiento de salud complejo que está influido por el régimen prescrito, paciente y sus familiares, factores y características de los proveedores de atención médica. Otras barreras para la adherencia incluyen la falta de voluntad de los cuidadores de revelar el estado de infección del VIH al niño y / o otros, la renuencia de los cuidadores para llenar las recetas localmente, ocultando o re-etiquetando de medicamentos para mantener el secreto en el hogar, la evitación de apoyo social, y una tendencia a las dosis se puede perder si el padre no está disponible.⁴⁴⁻⁴⁶

En la determinación de la carga viral hubo 6 casos de prueba no realizadas para un 10,7%; realizadas pero no detección de la carga 19 casos para un 33,1% y carga viral realizada con niveles detectables 31 casos para un 55,3%.

La carga viral en pacientes pediátricos con infecciones por el VIH puede ayudar a tomar decisiones terapéuticas para modificar la evolución de la enfermedad. La carga viral demostró ser un método apropiado para cuantificar de plasma VIH-ARN. Esta herramienta puede ayudar a definir la condición de un paciente en particular para predecir el curso clínico de la enfermedad y para evaluar la respuesta al tratamiento.³⁰

RECOMENDACIONES

- Que se incluya en la historia clínica básica el protocolo de medida d el a OPS
- Realizar trabajos prospectivos con respecto a la calidad de vida del niño con VIH/SIDA
- Facilitar información de rutina para motivar y mantener la adherencia
- Fortalecer a niños/as viviendo con VIH/SIDA y sus grupos familiares en el desarrollo de capacidades en prevención, cuidados, derechos y en la adherencia al tratamiento anti-retroviral
- Estimular a fundaciones sin fines de lucro a la aportación de recursos para los que ni siquiera pueden transportarse.
- Fortalecer el sistema de vigilancia para la adecuada adherencia.
- Que haya equipos de promotores que se encargue de la visita domiciliaria.
- Motivar que haya centros de educación para los niños en el programa
- Promover la adherencia al tratamiento desde lo farmacológico, en su relación médico/paciente
- Desarrollar vínculos con el equipo de salud
- Facilitar la adecuación del tratamiento de acuerdo a las necesidades individuales y familiares

- Establecer relaciones con familiares o allegados al niño que puedan constituirse en un soporte para la adherencia.
- Educar al paciente y su familia, de acuerdo con sus capacidades cognitivas, acerca de la importancia de mantener niveles de adherencia adecuados, explicando la relación entre la adherencia deficiente y la resistencia viral, con sus eventuales consecuencias.
- Desarrollar conjuntamente con el paciente un plan de tratamiento que pueda ser cumplido por la familia.
- Crear las condiciones para facilitar la realización de carga viral y conteo de CD4 en niños y adultos con VIH.
- Promover la creación de políticas públicas para la protección tanto de la familia como del niño con VIH de forma tal que se asegure la calidad de vida de estos.

REFERENCIAS

1. Schwartzmann L. Calidad De Vida Relacionada Con La Salud: Aspectos Conceptuales. *Cienc. Enferm.* V.9 N.2 Concepción Dic. 2003; 9 (2)
2. Romero Ibáñez P. Calidad De Vida. Acceso Julio 2013. Disponible En: Calidaddevidapablromero.blogspot.com
3. Knobel H. Calidad De Vida, Satisfacción, Adherencia Y Efectividad Del Tratamiento Antirretroviral. *Servicio De Medicina Interna-Infecciosas. Hospital Del Mar. Barcelona. España.* Vol. 23. Núm. 10. Diciembre 2005
4. Knobel H, Polo R, Escobar I. Recomendaciones Gesida/Sefh/Pns Para Mejorar La Adherencia Al Tratamiento Antirretroviral. (Actualización Junio De 2008)
5. Trejos Herrera A, Mosquera Vásquez M, Tuesca Molina R. Niñez Afectada Con Vih/Sida: Calidad De Vida, Funcionalidad Familiar Y Apoyo Social En Cinco Ciudades Colombianas. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2009; 25, (1): 17-32 17
6. Ruiz-Pérez I, Labry-Lima A, Delgado-Domínguez C, Marcos-Herrero M, Muñoz-Roca N, Pasquau Liaño J, Rodríguez-Baño J, López-Ruz M, Del Arco Jiménez A, Causse Prados M, *et. al.* Impacto Del Apoyo Social Y La Morbilidad Psíquica En La Calidad De Vida En Pacientes Tratados Con Antirretrovirales. *Psicothema* 2005; 2: 245-249.
7. Unicef. Cepal. Desafíos La Niñez Y El Vih/Sida En América Latina Y El Caribe. B Número 7, Julio De 2008 Boletín De La Infancia Y Adolescencia Sobre El Avance De Los Objetivos De Desarrollo Del Milenio. Acceso Julio 2013. Disponible En: www.Cepal.Org/Desafios / www.Unicef.org/Desafios
8. Kabiswa D. El Impacto Del Vih Y El Sida En Los Niños. *Los Niños Y El Vih/Sida.* No.61 Febrero 2005. Acceso Julio 2013. Disponible En: Tilz.Tearfund.Org/Webdocs/Tilz/Footsteps/Spanish/Fs61_S.Pdf
9. Moreno E. Eficacia Del Programa De Control De Vih-Sida En Niños En El Centro Materno Infantil San Lorenzo De Los Mina En El Período Enero-Diciembre 2010. Tesis De Pos Grado Para Obtener Título Pediatra. Centro Materno Infantil San Lorenzo De Los Mina /Uasd Rep. Dominicana.
10. Palomba R. Calidad De Vida: Conceptos Y Medidas Institute Of Population Research And Social Policies Roma, Italia. Miércoles, 24 De Julio 2002, Celade / División De Población, Cepal, Santiago, Chile
11. Onusida. Oms. Informe De La Epidemia De Sida, 2008. Acceso Julio 2013, Disponible En: www.Sld.Cu/Servicios/Sida/Temas.Php?Idu=2240.
12. Onusida. Situación Epidemiológica Del Vih/Sida. Acceso Julio 2013, Disponible En: www.Onusida.Org.Co
13. Organización Panamericana De La Salud. Infecciones De Transmisión Sexual Its-Vih Sida. Se Consigue En: www.Ops.Org.Bo/Its-Vih-Sida.
14. Unicef. Situación Del Vih & Sida En República Dominicana - www.Unicef.Org/Republicadominicana/Hiv_Aids_13750.Htm
15. Plan De La Estrategia Sanitaria Nacional De Prevención Y Control De Las Its-Vih/Sida 2005 –2009 Ministerio De Salud Del Perú – Plan De La Estrategia Sanitaria Nacional De Prevención Y Control De Las Its-Vih/Sida 2005 – 2009 . Acceso Julio 2013. Disponible En : www.Minsa.Gob.Pe/Portada/Est_San/Vih.Htm
16. Los Niños Y El Vih/Sida. Médicos Sin Fronteras - Red Argentina. Acceso Julio 2013. Disponible En: www.Ramvihs.Org.Ar/Ninios_Vihsida.Pdf

17. Gutiérrez-Ortiz B, Vásquez-Rivera B Y Xochihua-Díaz L. Infección Por Virus De La Inmunodeficiencia Humana (Vih) Y Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida (Sida). En: González-Saldaña N, Torales-Torales An Y Gómez-Barreto D. *Infectología Clínica Pediátrica*. 7ª Ed, México: Mcgraw-Hill Interamericana, 2005:623-671.
18. Soto L. J. Vih/Sida Materno-Infantil, Es Posible Erradicar La Infección Neonatal. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*. V.67 N.1 Santiago 2002
19. Julia Villarroel B. Nuevos Y Viejos Anti-Retrovirales En Pediatría: Nuevas Dosis, Presentaciones Y Asociaciones. *Rev Oct*. 2010 Chile. *Infect* 2010; 27 (5): 437-448
20. Beltrán-Higuera S. Infección Vih/Sida. En: Veros-Rodríguez A, Caicedo A Y Llano-García G. *Guías De Pediatría Práctica Basadas En La Evidencia*. Colombia: Editorial Medica Panamericana, 2003: 292-318.
21. Restrepo A, Robledo J, Leiderman E, Restrepo M, Boteiro D, Bedoya Vi. *Enfermedades Infecciosas, Fundamentos De Medicina*. 6ª Ed, Colombia: Fondo Editorial Cib, 2002: 349-361.
22. OPS/OMS Tratamiento Antirretroviral De La Infección Por El Vih En Niños En Latinoamérica Y El Caribe: En La Ruta Hacia El Acceso Universal. *Recomendaciones Para Un Enfoque De Salud Pública*. Washington, D.C.: Ops 2008
23. Rodríguez De Schiavi S. Tratamiento Antirretroviral De Gran Actividad En Niños Vih Positivos. Evolución De La Enfermedad Relacionada Con Parámetros Clínicos, Inmunológicos Y Viroológicos Al Comienzo Del Tratamiento. *Arch. Argent. Pediatr*. V.107 N.3 Buenos Aires Jun. 2009 Pickering Lr, Baker Cj, Overturf Gd Y Proben Cg. *Enfermedades Infecciosas En Pediatría*. 26ª Ed, España: Editorial Medica Panamericana, 2003: 423-446.
24. Inmunopatogenia Y Fisiopatología De La Infección Por El Vih. Acceso Julio 2013, Disponible En: www.docs.thinkfree.com/Tools/Download.Php.
25. Guía Clínica Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida Vih/Sida. 2da Edición 2010. Santiago, Chile: Guía Clínica 2010 Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida Vih/Sida Minsal, 2010.
26. Pérez Then E, Descripción Analítica De Años De Experiencias En La Prevención De La Transmisión Perinatal Del Vih En La Republica Dominicana. Centro Nacional De Investigaciones En Salud Materno Infantil (Cenismi), Santo Domingo, República Dominicana 2008.
27. Unicef/Reducción Transmisión Vertical Del Vih/Sida Acceso Julio 2013, Disponible En: www.unicef.org/Republicadominicana/Hiv_Aids_
28. Manzini JI. Declaración De Helsinki: Principios Éticos Para La Investigación Médica Sobre Sujetos Humanos. *Acta Bioética*. 2000; VI (2) 321
29. Internacional Ethical Guidelines For Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared By The Council International Organizations Of Medical Sciences (Cioms) In Collaboration With The World Health Organization (Wh) Genova 2002.
30. Porto-Espinoza1a L, Moronta R, Cuadra-Sánchez C, Callejas-Valero D, Costa-León3c L, Monsalve-Castillo F, Bernardoni C, Jesús Estévez J. Carga Viral En Pacientes Pediátricos Vih Positivos Con Terapia Antirretroviral. *Rev Méd Chile* 2008; 136: 1021-1026
31. Tao Xu,1,2 Zunyou Wu,1 Keming Rou,1 Song Duan,3 And Huishan Quality Of Life Of Children Living In Hiv/Aids-Affected Families In Rural Areas In Yunnan, China. *Aids Care*. Mar 2010; 22(3): 390–396.
32. Oms | Mujeres Y Sida www.who.int/features/2012/aids/es/
33. Herrera Travieso Dm. Caracterización De Los Niños Infectados Y/O Afectados Por Vih/Sida En Cuba En El 2004. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2007;45(2)
34. Pantaleón D, Haitianos Se Benefician De Los Recursos Destinados A Programas Vih/Sida rdwww.listindiario.com/La-Republica/2015/3/10/359328/Print
35. Velasco Benítez Ca, Ladino Meléndez L. Nutrición E Infección Por Vih/Sida En Niños. Bogotá, Colombia. *Revista Gastrohnap Año 2010 Volumen 12 Número 2*: 84-87
36. Cronica Onu. Impacto Del Vih/Sida En La Educación Y La Pobreza. unchronicle.un.org/es/.../Impacto-Del-Vih-sida-En-La-Educaci-N-Y-La-Pobre.
37. D. Gachui, The Impact Of Hiv/Aids On Education Systems In The Eastern And Southern African Region, Informe Del Unicef, 1999.
38. C.L. Risley Y L.J. Drake, Impact Of Hiv And Aids On Education In The Greater Mekong Sub-Region, Presentación Para Un Seminario, Siem Reap (Camboya), 2007.
39. Unicef. Niños, Niñas Y Adolescentes Vulnerables, Afectados Y Huérfanos A Causa Del Vih/ Sida. www.unicef.org/Republicadominicana/Hiv_Aids_4446.Htm

40. Acosta M. Hoy.Com.Do/Costo-De-Canasta-Familiar-Su-be-Rd4489-Entre-El-2010-2014/
41. El Impacto Del Vih/Sida Www.Eps-Salud.Com.Ar/Recur-soseducativos-Nov-04-Sida.Htm
42. OMS 2013. Www.Who.Int/Tb/Challenges/Hiv/Talking_Points/Es/Index1.Html
43. Llanos Zavalaga Lf Pérez M, Navarro Chumbes Gian C. Percepciones De Las Personas Viviendo Con Vih-Sida (Pvvs). *Rev Med Hered* 2006; 17 (3).
44. Bahrani A, Ramaswamy R, Oldfield Ec. Effects Of Vi-rogic Rebound On Cd4 Cell Counts. *Clin Infect Dis*. 2001;32:1231.
45. Lawrence J, Mayers DI, Hullsiek Kh, Collins G, Abrams Di, Reisler Rb, Et Al. Structured Treatment Interruption In Patients With Multidrug-Resistant Human Immunode-ficiency Virus. *N Engl J Med*. 2003;349:837-46.
46. Loutfy Mr, Genebat M, Moore D, Raboud J, Chan K, An-toniou T, Et Al. A Cd4+ Cell Count <200 Cells Per Cubic Millimeter At 2 Years After Initiation Of Combination An-tiretroviral Therapy Is Associated With Increased Morta-lity In Hiv-Infected Individuals With Viral Suppression. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;55:45-9.
47. Bravo-Sosa E. Comorbilidad Asociada En Pacientes Con Vih. [Tesis De Pos Grado-Cirugía]. Puebla (México): Benemérita Universidad Autónoma De Puebla; 2003. Se Consigue En: Www.Revistaciencias.Com/Publicacion.
48. Pérez-Pérez JA Y Zorrilla-Figueroa Ci. Patologías Más Frecuentes Asociadas A Vih/Sida En Menores De 5 Años. [Tesis De Pos grado-Pediatría]. Santo Domingo (República Dominicana): Universidad Autónoma De Santo Domingo; 2000.
49. Feliz D Y Vargas E. Morbilidad De Los Pacientes Pediá-tricos En El Programa De Transmisión Vertical. [Tesis De Pos grado-pediatría]. Santo Domingo (República Do-minicana): Universidad Autónoma De Santo Domingo; 2006.
50. Sida. Historia De Una Nueva Enfermedad. Acceso Ju-lio 2013, Disponible En: Www.ElMundo.Es/Elmundosa-lud/.../Sida.
51. Infección Por Vih En Pediatría. *Revista Chilena De Pe-diatría* 2000; 71 (2). Acceso Julio 2013, Disponible En: Www.Scielo.Cl/SciELO.Php.
52. Lambertini-Poggiolo A. Infecciones De Transmisión Sexual Its-Vih Sida. Acceso Julio 2013, Disponible En: Www.Ops.Org.Bo/lts-Vih-Sida.
53. Fundación Sivida. El Virus De La Inmunodeficiencia Hu-mana. Acceso Julio 2013, Disponible En: Www.Sivida.Com.Ar/Medica/Que-Vih.Htm.
54. Hernández-Tepichin G. Infección Por Virus De La inmu-nodeficiencia Humana. En: González-Saldaña N. *Infec-tología Neonatal*. 2ª Ed, México: Mcgraw-Hill Interameri-cana, 2007: 201-209.
55. Rojas W, Anaya Jm, Aristizabal B, Cano Le, Gómez Lm, Lopera D. *Inmunología De Rojas*. 14ª Ed, Colombia: Fondo Editorial Cib, 2007: 349-361.
56. Sistema De Clasificación Vih. Acceso Julio 2013, Dispo-nible En: Www.Caibco.Ucv.Ve/Caibco/Vital/.../Pautas/.../Sistema.Html.
57. Yogev R, Gould-Chadwick E. Síndrome De Inmunodefi-ciencia Adquirida/Virus De La Inmunodeficiencia Huma-na. En: Behrman R, Kliegman R, Jenson H. *Nelson Tra-tado De Pediatría*. 17ª Ed, Elsevier España, S.A. 2004: 1109-1119.

Cuadros y figuras

Cuadro 1. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según edad

Edad Meses/Años	Frecuencia	%
0-3 meses	4	7
3-6 meses	2	3
7-11 meses	5	9
≤1ª	11	20
1-4 a	10	18
5-9ª	15	27
10-15ª	9	16
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 2. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según sexo

Sexo	Casos	%
Femeninas	33	59
Masculinos	23	41
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 3. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según nacionalidad

Nacionalidad	No. de Casos	%
Dominicana	53	95
Haitiana	3	5
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 4. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según procedencia

Procedencia	Casos	%
Norte	12	21
Sur	10	18
Este	32	57
Oeste	2	4
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 5. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según tiempo en el programa

Tiempo en el programa	No. Casos	%
3-6 meses	3	5
7-12 meses	8	14
>13 meses	45	81
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 6. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según línea terapéutica utilizada.

Línea terapéutica utilizada	No. de casos	%
Lamivudina/Zidovudina / Nevirapina AZT/3TC/NVP	53	94,6
Abacavir/Lamivudina/ Efavirens ABC/ TC /EFV	3	5,4
Total	56	100,0

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 7. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según estado nutricional

Estado nutricional del niño	No. de Casos	%
Peso adecuado para la edad	45	81
Distintos grados de desnutrición	11	19
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 8. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Asistencia del niño VIH/SIDA a la escuela.

Asistencia del niño VIH/SIDA a la escuela	No. de casos	%
Asisten	24	43
No asisten	32	57
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 9. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según tutor con que habita el niño

Tutor con que habita el niño	No. de Casos	%
Padre	9	16
Madre	24	43
Ambos padres	17	30
Abuelos	4	7
Hermanos	1	2
Tíos	1	2
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 10. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Edad de padre/ madre o tutor

Edad de padre/madre o tutor	No. de casos	%
20-35 a	32	57
36-50	24	43
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 11. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Escolaridad de los padres

Escolaridad de los padres	No. Casos	%
Primaria	21	38
Secundaria	13	23
Universitaria	1	2
No escolarizado	21	38
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 12. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según ocupación de padres/tutores

Ocupación	No. Casos	%
Empleo fijo	21	38
Chiripero	18	32
Sin empleo	17	30
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 13. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según ingresos mensuales

Ingresos Mensuales	No. de Casos	%
4,000-8,000	5	9
9,000-12,000	4	7
>12,000	8	14
<4,000	39	70
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 14. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Propiedad de la vivienda

Propiedad de la vivienda	No. de casos	%
Propia	11	20
Rentada	45	80
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 15. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según material de construcción de la pared de la vivienda

Material de construcción Pared de la vivienda	No. de casos	%
Blocks	29	51
Zinc	19	33
Cartón	6	11
Otros	3	5
Total	57	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 16. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según material de construcción del techo.

Material de construcción del techo de la vivienda	No. de Casos	%
Concreto	15	26
Zinz	39	68
Carton	2	4
Otros	1	2
Total	57	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 17. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Material de construcción del piso.

Material de construcción del piso	No. de Casos	%
Mosaicos	10	18
Cemento	35	61
Tierra	12	21
Total	57	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 18. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según fallecimiento o no de padre o tutor

Padres fallecidos	No. de Casos	%
Padre	3	20
Madre	9	60
Ambos	3	20
Total	15	100
Vivos	41	73

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 19. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Causas de defunción de la madre/padre

Causas de defunción de la madre/padre	No. de Casos
Sida	7
Causa desconocida	6
Neumonía	1
TB pulmonar	1
Total	15

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 20. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según Satisfacción del padre/madre o tutor con respecto a servicio

Satisfacción del padre/madre o tutor con respecto a servicio	No. de Casos	%
Satisfecho	49	87
No satisfecho	7	13
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 21. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según realización y/o detección nivel de carga viral

Carga viral	No. de casos	%
No realizadas	6	10,7
No detectada	19	33,1
Realizada/detectada	31	55,3
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 21 B. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según nivel de carga viral

Carga Viral	Fx.	%
<200	10	32
201-10000	11	36
10001+/-40000	5	16
40000-100000	2	6
>100001	3	10
Total	31	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 22. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según conteo de CD4

Porcentaje de CD4	Fx=50	%
<30	21	42
30-60	28	56
>60	1	2
Total	50	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

Cuadro 23. Relación entre la calidad de vida y la adherencia al tratamiento antirretroviral de niños que viven con VIH y/o SIDA Hospital Materno Infantil San Lorenzo De Los Minas. Según pacientes que abandonaron el programa

Abandono de tratamiento	No. de casos	%
No	43	77
Si	13	23
Total	56	100

Fuente: Directa/Archivo HMISLLM

MEDICAMENTOS, COBERTURA Y ACCESO PARA LA POBLACIÓN. UN DESAFÍO

Emilio Mena Castro*

INTRODUCCIÓN

La industria farmacéutica es una de la más poderosa del planeta. Para el año 2016, las ventas de medicamentos podrían alcanzar cerca de 1.2 trillón de dólares en todo el mundo. Aunque se avista un ligero descenso del volumen de ventas en el mundo desarrollado, incluyendo USA, Europa y Japón, el mercado de los países del primer mundo continuará absorbiendo el 57% de las ventas globales de medicamentos. En tanto que los mercados emergentes, especialmente los países BRIC, para el 2016, las ventas alcanzarán el 30% del consumo global. Para ese periodo, los países desarrollados, que cuentan con los sistemas de salud más avanzados, invertirán en medicamentos un promedio de US\$ 609 por personas: USA, US\$ 892; Japón, US\$ 644; Canadá, US\$ 420; Europa 5, US\$ 375; resto de Europa, US\$ 321). De su lado, los países en desarrollo, con cerca de las dos terceras partes de la población mundial, estarán invirtiendo, en promedio, US\$ 91 per cápita: Brasil, US\$ 180; Rusia, US\$ 179; China, US\$ 121; India, US\$ 33; y Argentina, México y Venezuela, US\$ 96.

A pesar de que muchos países en vía de desarrollo, cuyos mercados farmacéuticos son ya visibles, han realizado un gran esfuerzo para alcanzar una ma-

yor cobertura de salud para sus respectivas poblaciones, sea a través de mejoras en el acceso a servicios básicos de salud, o mediante aseguramientos u otros procesos, aún existen millones de seres humanos con limitación de acceso, y muchas familias deben pagar de sus propios bolsillos una proporción significativa del costo de los servicios, y muy especialmente de los medicamentos. El acceso de la población a medicamentos de calidad y de costo-efectividad comprobada representa uno de los retos más importantes para la sostenibilidad de los sistemas de salud en todo el mundo, pero muy especialmente en los países en desarrollo.

Lo que se proyecta en el horizonte de los países desarrollados para el 2016, es que un tope de 20 áreas terapéuticas acumule el 42% del consumo de medicamentos a nivel global, liderada por diferentes tipos de cáncer, diabetes, asma/enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades autoinmune, hiperlipidemia, entre otras. Siete de estas 20 áreas incluyen medicamentos de muy alta especialización, con nuevos mecanismos de acción, cuya eficacia supera a los de generaciones anteriores, y representan las innovaciones más recientes de la medicina global. En este grupo entran los medicamentos de más reciente desarrollo para el tratamiento del melanoma, cáncer de próstata, enfermedades autoinmune, lupus, esclerosis múltiple y hepatitis C.

* Pediatra Nefrólogo

2. Acceso a medicamentos. Determinantes.

La posibilidad de que la población pueda tener acceso a medicamentos en cantidad suficiente y de forma oportuna es la resultante de un conjunto de elementos, entre los que pueden mencionarse: i) organización y funcionamiento de los sistemas de salud (cobertura, acceso, financiamiento, aseguramiento); ii) producción, adquisición, comercialización, distribución y dispensación, y iii) tal vez no menos importante, el que tiene que ver con los derechos de patentes, marcas registradas, en fin, los llamados derechos de propiedad intelectual.

2.1. Organización y funcionamiento de los Sistemas de Salud (cobertura, acceso, financiamiento, aseguramiento).

La organización y funcionamiento de los sistemas de salud y Seguridad Social son determinantes fundamentales en la cobertura y en el acceso de la gente a los servicios de salud, y consecuentemente a los medicamentos. En la República Dominicana, la organización y el funcionamiento del Sistema de Salud ha sido conceptualizado por un conjunto de instancias, y sustentado en términos legales, en dos leyes fundamentales: la Ley General de Salud, 42-01; y la Ley 87-01, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social. Sin embargo, a pesar de algunos avances en el proceso de reforma del sector salud, a casi 14 años de la promulgación de estas leyes no se ha logrado dar consistencia al primer nivel de atención, de forma que se haga de esta instancia la estructura fundamental del Sistema. Esta dificultad se convierte en el desafío más importante del Sistema Nacional de Salud, puesto que en un Modelo de Atención sustentado en la Estrategia de Atención Primaria, el Primer Nivel debe ser la instancia por excelencia para darle sostenibilidad a todo el sistema. Debe ser la base de una pirámide en la que la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el empoderamiento ciudadano en el cuidado de su propia salud, hagan posible la supervivencia de todo el tinglado del Sistema, además de que el 80% de las condiciones comunes puedan ser

perfectamente resueltas en esa instancia. Fortalecer la capacidad de ese primer nivel para resolver las necesidades más comunes de la población, y desde el mismo poner en marcha las estrategias de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedad se constituye en el desafío más importante del Sistema. Definir la interrelación de ese Primer Nivel con los establecimientos de la red complementaria es otra de las tareas pendientes, y que debe ser abordada de conjunto con los demás elementos del decreto 379-14, cuyo objetivo es avanzar en la separación de las funciones de rectoría y provisión de servicios de salud.

El hecho de que aún un 40% de la población no esté afiliada al Seguro Nacional de Salud (SNF), se convierte en otra de las grandes limitantes para el acceso de los ciudadanos a los servicios de salud y a medicamentos básicos.

2.2. Producción, adquisición, comercialización, distribución y dispensación.

En lo que tiene que ver con producción, adquisición, comercialización, distribución y dispensación de medicamentos, se conoce que los mercados de medicamentos exhiben una serie de complejidades que lo hacen inequitativos. La existencia de diferentes marcas registradas, una por cada laboratorio, para un mismo principio activo, limita o impide la competencia y no le garantiza necesariamente a las personas utilizar el producto de menor costo, ya que en la mayoría de los casos los usuarios desconocen los equivalentes y potenciales sustitutos, así como las ventajas o peligros de los medicamentos que deben adquirir, por lo que su decisión siempre descansará en los conocimientos de un tercero (médico, farmacéutico, etc.)

Las estrategias de mercadeo (marketing), de productores y distribuidores, especialmente cuando incorporan el recurso éticamente cuestionado de estímulo y beneficios a médicos y farmacias, pueden inducir demanda de medicamentos y de tecnologías de la salud que no son necesariamente los más apropiados ni eficaces, y tampoco los de mejor costo-efectividad.

La presencia de uno o muy pocos oferentes de un determinado medicamento (monopolio u oligopolio), frente a una alta demanda, hacen que los precios no reflejen los verdaderos costos de producción, sino más bien el poder de la oferta (productores y cadenas de distribución). Ese elemento incrementa las utilidades e induce un nivel general de precios más altos. En consecuencia, en el mercado de medicamentos, contrario al mercado de otros bienes y servicios, no se ejerce la “soberanía del consumidor”, puesto que el usuario, en la mayoría de las circunstancias, desconoce cuál es la mejor opción, y casi siempre está compelido a decidir bajo la presión de la urgencia. La soberanía del consumidor es condición esencial para que el mercado opere como un instrumento adecuado de distribución que pueda satisfacer las necesidades de los individuos y de la sociedad.

2.3. Derechos de patentes, marcas registradas, derechos de propiedad intelectual.

Una patente, en términos prácticos, es un reconocimiento al ingenio inventivo, oriundo de una actividad innovadora y creativa de su titular, quien recibe, a cambio de la contribución útil y valiosa que dio a la sociedad, una recompensa financiera y derechos de exclusividad de explotación del proceso o del producto inventado. Para que se pueda acceder a la protección jurídica del invento, existen criterios comunes para cualquier tipo de invención los que deben ser cumplidos para obtener la tutela pretendida, o mejor dicho, la patentabilidad del proceso o del producto. Siendo así, es necesario que sean cumplidos tres requisitos fundamentales, contenidos en el artículo 27.1 de los Acuerdos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), para que se conceda el derecho de patente. Estos requisitos son: *la invención debe ser nueva, constituir el resultado de una actividad inventiva, y por último, ser susceptible de aplicación industrial.*

Además del cumplimiento de esos supuestos, es necesaria la divulgación del invento con las especificidades dispuestas en el artículo 29 de los ADPIC. Satisfechos dichos requisitos, que deberán ser rigurosamente revisados por la autoridad competente, la patente de

invención será concedida, la cual conferirá una especial protección a su titular. Según algunos autores, “*el principal derecho asociado a una patente es el ius prohibendi, que permite al titular de la misma impedir que terceros exploten, sin su autorización, la invención protegida, que puede ser un producto o un proceso*”. Otros definen las patentes en el mismo sentido, añadiendo que el *ius prohibendi* o derecho de exclusión, es el elemento esencial y definitorio de la patente, porque más allá de la prohibición para que terceros no autorizados usurpen el derecho a la explotación de la invención, permite al titular “*obtener una compensación económica que lo resarza de los perjuicios que la explotación del tercero le hubiese producido, así como obtener una decisión que ordene el cese de la conducta.*”

Concluida la segunda guerra mundial, la alianza entre científicos, instituciones académicas y corporaciones farmacéuticas, generó una ola de inversión en investigación científica que posibilitó avances importantes en el campo de la salud. Entre 1940 y 1950 el mundo de la medicina vio aparecer nuevos antibióticos, cortico esteroides, diuréticos, antihipertensivos, hipoglucemiantes, antipsicóticos y también la primera generación de drogas contra el cáncer. Las compañías farmacéuticas habían jugado un papel importante en ese progreso. En principio, la hostilidad más profunda hacia las patentes, desde el mismo siglo XIX y muy entrado el siglo XX, provino del sector de la medicina. Durante todo el siglo XIX y gran parte del XX, las leyes alemanas, el gran fabricante mundial de medicamentos, solo permitían la protección del proceso de fabricación, pero no de la molécula.

De la misma manera, aunque en Estados Unidos existía una ley de patentes, la misma tuvo una oposición radical para su aplicación en el caso de los fármacos. Lilly intentó patentar la insulina en 1922, sin embargo, la presión fue tal que terminó dejando libre la molécula. Jonás Salk, en la década del 50, declinó patentar la vacuna contra la poliomielitis, por los mismos motivos. En Francia, en 1971, se promulgó una ley que protegía a los nuevos medicamentos. Esta ley recibió una oposición frontal por parte del sector médico y farmacéutico con argumentos como “*nuestra vocación es la de ayudar a los enfermos*”.

Al principio las patentes solo protegían en el territorio nacional. Por ejemplo, la amitriptilina fue comercializada por Merk en EEUU; Roche, la inventora, lo hizo en Suiza; Lundbeck, en Dinamarca. Sin embargo, las cosas evolucionaron, las corporaciones farmacéuticas entendieron que si los derechos de explotación no eran mundiales, no era negocio invertir cuantiosos recursos para generar nuevos medicamentos. Las compañías farmacéuticas percibieron que si conseguían la protección de sus productos simultáneamente en varios países bloqueaban la posibilidad de competencia, podrían tener el control de los precios y a su vez obtener supra beneficios económicos. Entonces sí, valía la pena el negocio, “invertir”.

Los esfuerzos de la industria farmacéutica encontraron eco en un escenario global, la 8ª reunión GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), en la que un grupo de países se reunían para acordar reglas económicas mundiales sobre varias problemáticas de comercio, entre ellos el gran negocio de los medicamentos. La 8ª Ronda se inicia en Punta del Este Uruguay, en 1986, y va a terminar con la firma de los acuerdos de Marrakech, en diciembre de 1993. Nació oficialmente la Organización Mundial del Comercio (OMC): 160 países, 24 observadores, un sistema de acuerdos “todo único” y el control de los países desarrollados en defensa de sus intereses. Los Acuerdos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, o TRIPS, en inglés) nacen con la OMC.

Los países occidentales, a través de un lobby llamado Intellectual Property Committee (IPC) iniciaron una intensa campaña de comunicación y presión para convencer a todos los países y a sus dirigentes de la utilidad de un tratado que mejoraría el *libre comercio*. La Ronda de Uruguay, de 1986, fue el foro en donde se emprendieron negociaciones multilaterales sobre los temas de propiedad intelectual, con el objetivo de expandir la protección de esos derechos a nivel mundial. Dichas negociaciones resultaron en la formulación y posterior adopción de los Acuerdos sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) por parte de todos los Estados miembros de la OMC.

Mediante ese instrumento, todos los países están obligados a aplicar estándares mínimos y elevados de protección a los derechos de propiedad intelectual, sean países desarrollados o en desarrollo. El acuerdo establece paradigmas universales, y busca la estandarización de las normas sustantivas en materia de patentes, derechos de autor, marcas, diseños industriales, indicaciones geográficas, circuitos integrados y secretos industriales. De la misma manera, complementa, con obligaciones adicionales, los convenios de París, Berna, Roma y Washington, permitiendo así que los países legislen en el ámbito interno sobre algunos aspectos relacionados con esos derechos.

De otro lado, el ADPIC, además de conferir una fuerte protección a los derechos de propiedad industrial, también admite excepciones a esos derechos en la medida en que no consagra un paradigma absolutista de la propiedad intelectual. Reconoce la necesidad de un equilibrio entre la promoción de la innovación, la difusión y la transferencia de tecnología; de tal forma que alienta el desarrollo de regímenes nacionales de protección del derecho del titular, favoreciendo así, el uso de la tecnología creada. Sin embargo, dado la sensibilidad del tema salud, en ese campo, los acuerdos siempre fueron sujeto de preocupación. Ellen t’Hoen, directora de la campaña de Médicos sin Fronteras “Acceso a medicamentos esenciales” escribe en su texto: The global politics of pharmaceutical monopoly power:

Los acuerdos ADPIC marcaron un cambio fundamental, porque era la primera vez que se establecían requisitos mínimos globales para la creación y protección de la propiedad intelectual, exigibles a través de la OMC. Antes de los ADPIC, las farmacéuticas, los derechos de patentes, las políticas y las prácticas diferían enormemente entre países, especialmente entre los países desarrollados y los que estaban en vías de desarrollo. Patentar artículos de primera necesidad, como los medicamentos o los alimentos había sido considerado, hasta entonces, un acto en contra del interés público.

Los ADPIC, en todo caso, eran *interpretables* por los países según sus circunstancias. Reconocían que tenían fines sociales que iban más allá de la protección de intereses particulares, y establecían algunas “flexibilidades” (ejemplo, la posibilidad de que los países forzaran licencias obligatorias de medicamentos patentados) para los países en desarrollo. En un periodo relativamente corto se tuvo evidencia de lo que en realidad significaban los acuerdos ADPIC con respecto a los medicamentos. En 1996, tan solo dos años después de la firma de los ADPIC, la Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) requirió a la OMC que considerara el impacto que los acuerdos estaban teniendo respecto al acceso a medicamentos esenciales para las personas en los países pobres.

En 1999 se celebró la reunión de la OMC en Seattle con gran oposición de activistas. La Comisión Europea introdujo un Working Paper en el que instaba a que se permitiera y facilitara que los países en vías de desarrollo utilizaran el mecanismo de las licencias obligatorias para facilitar el acceso a la lista de medicamentos esenciales de la OMS de 11 medicamentos que se encontraban protegidos por patentes. El Presidente Clinton anunció un cambio en la política de EE.UU respecto a la propiedad intelectual después de las fuertes críticas recibidas por el papel que habían jugado apoyando el recurso de las farmacéuticas contra el South African Medicines Act. Los acontecimientos registrados en Seattle representaron el primer gran paso en la construcción de un movimiento internacional para cambiar las leyes de patentes y asegurar el acceso a medicamentos esenciales.

Los hitos que siguieron a la Batalla de Seattle: a) Big Pharma vs Nelson Mandela y la campaña de Al Gore; b) CIPLA, una compañía de genéricos de la India, que anunció que podía fabricar los antirretrovirales por 350 dólares al año cuando los de marca costaban entre 10.000 y 15.000 dólares; c) protesta de Investigadores y estudiantes de la universidad de Yale, cuyos investigadores habían desarrollado el nuevo anti-retroviral Stavudine. La universidad había vendido la patente a Bristol-Miyers Squibb. La presión de los investigadores y estudiantes obligó a la Universidad de Yale a renegociar el acuerdo de licencia para

permitir que el medicamento se vendiera como genérico en los países en vías de desarrollo (34 veces más barato que el medicamento de marca). También, d) el otorgamiento del Premio Nobel de la Paz a Médicos Sin Fronteras, en 1999, que dedica el premio económico a la puesta en marcha de su Campaña para el Acceso a Medicamentos Esenciales (CAME); e) política post-internacional: la lucha ciudadana contra las patentes facilitó el nacimiento de otra manera de hacer política internacional en la que ya no pesaban solo los gobiernos, sino también la llamada red de políticas globales *Transnacional Advocacy Networks*, puente entre sociedad civil, gobiernos y empresas.

Una diplomacia internacional con múltiples actores donde los problemas ya no se veían solo en términos nacionales sino mundiales; todos ellos, condicionaron que la OMC en su Ronda de Doha, en el 2001, tuviera que posicionarse. La Declaración de Doha reforzaría el apoyo jurídico a las licencias obligatorias y reconocería que las necesidades de salud pública están por encima de la protección de las patentes y los beneficios económicos de empresas privadas.

2.3.1 Derechos de propiedad intelectual en República Dominicana

La República Dominicana es miembro de la OMC y ha aprobado disposiciones legales relativas a la concesión de patentes a los fabricantes. Esas disposiciones afectan a medicamentos, material de laboratorio, suministros y equipos médicos. Los derechos de propiedad intelectual son administrados y se hacen cumplir por la Oficina Nacional de Propiedad Industrial (ONAPI). La legislación nacional se ha adaptado para aplicar los ADPIC, y contiene flexibilidades y salvaguardas específicas sobre los ADPIC.

El país se ha comprometido con iniciativas de fortalecimiento de la capacidad para administrar y aplicar los derechos de propiedad intelectual con el objetivo de contribuir a la innovación y a promover la salud pública. Se incluyen disposiciones legales para la exclusividad de datos sobre los medicamentos, la extensión de patentes y el vínculo entre la situación de una patente y la autorización de comercialización. No

obstante, en el campo de los medicamentos nuestra capacidad de invención e innovación es sumamente limitada por lo que resulta difícil el surgimiento, desde nuestro ámbito, de innovaciones que pudiesen resultar de impacto mundial.

3. Mecanismo de licencias obligatorias.

Caso Brasil

En Brasil, la ley federal nº 9.313/1996 tornó obligatoria la distribución de medicamentos

anti-rretrovirales por el sistema público de salud, debido a la fuerte epidemia de SIDA que venía asolando el país. Es decir, por medio de esta ley se garantizó la distribución universal de los anti-rretrovirales. Eso, porque los medicamentos antirretrovirales de primera línea producidos localmente no estaban bajo la protección de patentes en Brasil, pues en la época en que tuvo inicio la producción, el país no reconocía las patentes farmacéuticas. Ese hecho permitió que siete anti-rretrovirales fuesen producidos como genéricos nacionales, lo que condujo a la reducción del costo del tratamiento, ampliando así el acceso.

Con la nueva ley brasileña de propiedad industrial, se permitió la patente de productos farmacéuticos. Con la entrada en vigencia de la ley de patente, la sostenibilidad financiera del Programa Nacional de DST/SIDA se vio amenazada pues los nuevos medicamentos ahora patentados, produjeron un incremento en el precio de los productos, e impactaron negativamente la política de distribución universal prevista por la ley nº 9.313/1996. En este nuevo contexto, Brasil tuvo que buscar salidas para reducir el costo de los medicamentos empleados en la lucha contra el SIDA en su intento de hacer viable el acceso de la gente al tratamiento. Por ese motivo, y en tres ocasiones distintas, el gobierno recurrió a la posibilidad de emplear el mecanismo de *licencias obligatorias* como una forma de presionar a las multinacionales detentores de las patentes de anti-rretrovirales para que disminuyeran el precio de los productos patentados.

El primero de los tres casos sucedió en 2001, cuando por medio de negociaciones con el laboratorio Ro-

che, Brasil intentó disminuir el precio del medicamento Nelfinavir, comercializado en el mercado interno con el nombre "Viracept", empleado para el tratamiento del SIDA. La propuesta inicial de Roche fue ofrecer un descuento mínimo, lo que fue severamente rechazado por Brasil. En consecuencia, el 22 de agosto de 2001, el entonces Ministro de Salud, José Serra, anunció el licenciamiento obligatorio de la patente del medicamento *Nelfinavir*, indicando que la industria nacional comenzaría a producir la droga. Roche, concedora de que la industria brasileña contaba con la capacidad suficiente para fabricar el medicamento, hizo una contrapropuesta, ofreció entonces una rebaja del 13% del valor cobrado, lo que también fue rechazado por Brasil. Acto seguido, el país pidió un descuento del 40%, por lo que el laboratorio Suizo propuso una reducción de un tercio del valor. Finalmente, por temor a la pérdida del mercado brasileño y a que la concesión de la *licencia obligatoria* sirviese de precedente para las negociaciones con los demás países en desarrollo, el laboratorio Roche aceptó reducir el precio del producto en un 40,5%, lo que representó para Brasil un ahorro de R\$ 88,5 millones por año, equivalente a US\$ 54 millones, aproximadamente.

La segunda ocasión en la que Brasil empleó la amenaza de concesión de *licencia obligatoria* sucedió en diciembre de 2003, cuando el Ministro de Salud Humberto Costa declaró que el gobierno brasileño podría nuevamente adoptar la medida para la producción del Nelfinavir en el territorio nacional. En enero de 2004, después de haber logrado la reducción del precio de cinco medicamentos, entre ellos el Nelfinavir y el Efavirenz, el ministerio desistió de la medida. En junio del 2005, el Presidente Luiz Inácio Lula da Silva y el Ministro de Salud Humberto Costa firmaron un decreto mediante el cual el medicamento Kaletra (compuesto por Lopinavir y Ritonavir), producido por el laboratorio Abbott, fue declarado de interés público. Las negociaciones con Abbott no fueron exitosas y el costo de la nueva formulación tornó sin efecto la reducción del precio que anteriormente se había conseguido. Eso llevó a que la sociedad civil denunciase como abusivo el acuerdo del gobierno con el laboratorio, lo que culminó con el ingreso de varias acciones ante la justicia federal para obligar al Poder Ejecutivo a

conceder la *licencia obligatoria* del Kaletra. Con la medida, el medicamento pasaría a ser producido por el laboratorio nacional Farmanguinhos, de la Fundación Oswaldo Cruz, para consumo exclusivo por el Sistema Único de Salud (SUS) a US\$ 0,68 la unidad, contra los US\$ 1,17 cobrados por el laboratorio norteamericano. Sin embargo, la concesión de la licencia obligatoria no se llevó a cabo porque se concretó la reducción del precio del Kaletra, eludiendo así el decreto de limitación del derecho de patente.

Como se puede observar, el gobierno brasileño recurrió en tres ocasiones distintas a la amenaza de restricción del derecho de patente como estrategia para la reducción del costo de los medicamentos empleados en el tratamiento del SIDA. En mayo del 2007, después de varios intentos para disminuir el precio del medicamento Efavirenz, el gobierno decidió declararlo de interés público y luego licenciarlo obligatoriamente. El acto se concretó por medio de la publicación del Decreto nº 6.108/2007, que concedió la licencia obligatoria sobre las patentes nº 1100250-6 e 9608839-7, de propiedad del laboratorio norteamericano Merck Sharp & Dohme, referentes al medicamento Efavirenz para fines de uso no comercial. Según el Programa DST/SIDA, ya mencionado, el anti-retroviral Efavirenz es el medicamento importado más usado en el tratamiento del SIDA. En 2007, el 38% de las personas que vivían con el VIH/SIDA en Brasil recurrían a esa medicina para su recuperación.

4. Medicamentos biológicos, biosimilares y Medicamentos químicos

Los medicamentos biológicos son moléculas de acción blanco-específica, producidas o extraídas a partir de organismos vivos, cuya producción ha sido posible gracias a los avances de la biotecnología y la biología molecular. Estas moléculas comenzaron a ser producidas a partir de la década del 80. Los fármacos biológicos o biotecnológicos son producidos utilizando organismos vivos y técnicas de biología molecular. El proceso de elaboración de los medicamentos biológicos es sumamente específico y de alta complejidad, y cualquier cambio en el proceso de elaboración puede dar lugar a efectos colaterales indeseables.

Los medicamentos biotecnológicos constituyen moléculas de gran tamaño y de enorme complejidad estructural, razón por la cual su reproducción es compleja y su proceso productivo difícil de controlar. Los medicamentos biológicos contienen como principio activo proteínas recombinantes o anticuerpos monoclonales. Su producción a escala industrial debe contar con complejas instalaciones que ordinariamente demandan de grandes inversiones. Los fármacos biológicos son diferentes a los medicamentos químicos convencionales, estos últimos están constituidos por moléculas pequeñas y de estructura relativamente sencilla. Con el surgimiento de los fármacos biológicos originales también han nacido los biosimilares, denominados biológicos con antecedentes, los cuales imitan a los medicamentos originales. Sobre los biosimilares se ha generado toda una estrategia, en cierta manera solventada por las corporaciones productoras de moléculas originales, dirigida a cuestionar la eficacia de los biosimilares, sobre la base de que son diferentes a las moléculas innovadoras, y que no pueden considerarse copias exactas.

De acuerdo con la evidencia científica y para garantizar la seguridad y eficacia de estos medicamentos es preciso realizar estudios clínicos específicos y que el fabricante organice proyecto de fármaco vigilancia para monitorear su eficacia y los efectos colaterales indeseables. Con el fin de garantizar la seguridad del paciente, se han generado nuevas normativas internacionales que regulan los medicamentos de biotecnológicos y a los biosimilares. Tanto la OMS como la FDA y la EMA han dictado normas específicas y particulares para estos productos.

El desafío en la aplicación segura de los biológicos innovadores y biosimilares no debe ser una cuestión solo del mercado y de los médicos, pues se trata de un problema en el que es fundamental la intervención de las autoridades de salud, quienes deben ser las responsables de normar, regular y acreditar el uso racional de productos que en breve plazo se han convertido en la fuente más importante de nuevos medicamentos en la industria farmacéutica de investigación.

5. El mercado dominicano de medicamentos.

5.1. Indicadores demográficos y socioeconómicos de la República Dominicana.

La población total de la República Dominicana en 2010 era de 9, 445,281 habitantes con una tasa anual de crecimiento de 1.21%. La tasa anual de crecimiento del PIB es del 7.9%. El PIB per cápita es de US\$ 5,294. El 31.48% de la población tiene menos de 15 años y el 8.56% tiene más de 60 años. La población urbana actualmente está situada en el 67% de la población total. La tasa de fecundidad en la República Dominicana es de 2.6 nacimientos por mujer. El 1.7% de la población vive con menos de US\$ 1/día (PPA internacional). El 31.6% vive por debajo de la línea de pobreza definida en el país. La participación en la renta nacional del 20% más pobre de la población es del 4.4%. La tasa de alfabetización de la población de más de 15 años es de un 89%.

5.2. Gastos Sanitarios.

En la República Dominicana, el gasto total anual en salud (GTS) en 2008 fue de 86,614.84 millones de pesos dominicanos (2,501.87 millones de dólares). El gasto total en salud representó el 4.87% del PIB. El gasto total en salud anual per cápita fue 8,878.1 DOP (256.44 dólares). El gasto general del gobierno en salud (GGGS) en 2008, según se refleja en las cuentas nacionales de salud (CNS), fue de 29,382.40 millones de DOP (848.71 millones de dólares); o sea, el 33.92% del gasto total en la salud, con un gasto público total anual en salud per cápita de 3,011.72 DOP (87.04 dólares). El gasto en la seguridad social representa el 22.78% del gasto público en salud. El gasto anual del gobierno en salud representa el 9.20% del presupuesto total de gobierno. El gasto privado en salud cubre el 66.08% restante del gasto total en salud. De la población total, el 20.73% está cubierta por un servicio público de salud, un seguro de enfermedad público o un seguro social u otros fondos de enfermedad y el 24.23% está cubierta por un seguro de enfermedad privado.

5.3. Características básicas del mercado dominicano de medicamentos.

El tamaño del mercado farmacéutico oscilaba entre los US\$350-500 millones en el 2007. El gasto nacional en medicamentos en la República Dominicana está cerca de una cuarta parte del gasto nacional en salud. El mercado privado se ha estimado en US\$268 millones al inicio del período y el institucional en US\$124 millones, de los cuales US\$54 millones corresponden a compras centralizadas. Los datos de cuentas nacionales en salud establecen que el gasto nacional en medicamentos asciende a cerca de USD 422 millones por año. Ese dato puede ser conservador pues no incluye algunas fuentes que escapan a los estudios de cuentas nacionales, tales como, organizaciones no gubernamentales y otras entidades del sector privado. Hay unas 310 moléculas, que representan el 90% del mercado, la mayoría comercializada bajo marcas, aunque más de la mitad son productos genéricos. Una pequeña proporción son genéricos comercializados con el nombre del principio activo. En el mercado institucional se comercializan unos 168 principios activos, todos incluidos en el cuadro básico de medicamentos, 70 de los cuales representan el 90% del valor del mercado.

Los medicamentos de producción nacional representan alrededor de un 30% del volumen del mercado, con escaso impacto en el mercado exportador, con la excepción del crecimiento alcanzado en los últimos años en la producción de insumos médicos en el sector de zonas francas. El conjunto de hospitales públicos y de las Fuerzas Armadas tienen un sistema dual de abasto, una proporción importante es vía el Programa de Medicamentos Esenciales y Central de Apoyo Logístico (PROMESE/CAL), y una menor, por compras directas a proveedores locales. La red de farmacias del pueblo se abastece directamente desde el PROMESE/CAL, y de hecho, es una red administrada por el propio PROMESE/CAL. PROMESE/CAL a su vez se abastece de proveedores privados mediante el mecanismo de subastas públicas.

El gasto público total en medicamentos en 2009 fue de 4,204.81 millones de DOP (121.52 millones de dólares). Esto se traduce en un gasto farmacéutico público per cápita de 431 DOP (12.45 dólares). El gasto directo de los hogares representa el 65.27% del gasto privado en salud. Las primas de los planes de salud privados de prepago representan el 21.94% del gasto total privado en salud.

6. Cobertura del Seguro Familiar de Salud para medicamentos.

La ley 87-01 crea el Seguro Familiar de Salud (SFS), el cual comenzó a implementarse en el año 2007. El SFS cubre, en el régimen contributivo el 100% del costo de los medicamentos en hospitalización, y 70% de los medicamentos ambulatorios, hasta un límite de RD\$3,000 (32.18 dólares) por persona/año. En el régimen subsidiado, cubre el 100% de los medicamentos ambulatorios hasta el límite de RD\$ 3,000 por año.

7. Rol del Estado frente al mercado de medicamentos.

Tomando en cuenta la responsabilidad del estado en su rol de garante social del acceso equitativo y universal de los ciudadanos a medicamentos de calidad y de costo efectividad probada, su papel es de trascendencia capital. Las intervenciones del estado deben ir en la línea de normar, regular y monitorear los procesos de producción, importación, distribución y dispensación de medicamentos. Como ya se ha señalado el mercado de medicamentos es inequitativo, por lo que la intervención del Estado se justifica desde el punto de vista ético, económico y político, por varias razones:

- El Estado está en la obligación de garantizar el derecho a la salud de todos los habitantes de una nación y es el cuerpo social constituido para propiciar una mejor distribución del ingreso.
- Es el responsable de posibilitar el acceso al mercado de medicamentos de manera equitativa a toda la sociedad, especialmente a los de

bajos ingresos y con una desigual capacidad de consumo.

- Para garantizar el interés público, pues en el campo de los medicamentos los individuos pueden actuar en beneficio de sus propios intereses y en perjuicio del interés general, como ocurre cuando los profesionales de salud promueven el consumo de medicamentos proporcionalmente más costosos o de menor costo efectividad.

La intervención del Estado debería influir varias esferas del mercado de medicamentos, especialmente, la de la oferta, mediante regulaciones en la producción, adquisición, importación, distribución y dispensación. La variabilidad de precios es una constante. En un estudio realizado por Edgar Barrillas y Claudia Valdez en el 2009, con recursos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y Management Sciences for Health (MSH), se compararon los precios de adquisición de medicamentos de programas especiales (TB y VIH), el Programa de Medicamentos Esenciales (PROMESE), farmacias hospitalarias y farmacias privadas, con la mediana de precios internacionales que figura en la *Guía Internacional de Indicadores de Precios de Medicamentos*.

El estudio mostró que el programa de Tuberculosis adquiere medicamentos 17% por debajo del promedio internacional y el programa de VIH/SIDA un 2% por arriba. De la misma manera, los precios de una lista de 50 medicamentos trazadores adquiridos por PROMESE/CAL en 2007 era 2.6 veces mayores que los reportados por otros países en la *Guía Internacional de Indicadores de Precios de Medicamentos*. Las farmacias hospitalarias adquieren sus medicamentos 21 veces por encima del promedio internacional. El estudio reveló que en promedio, los precios de adquisición de los medicamentos de los programas TB y VIH/SIDA se encontraban un 4.85% por debajo del promedio internacional. Una de las razones había sido que ambos programas decidieron efectuar compras a través de agencias internacionales (GDF para TB y Fundación Clinton para VIH/SIDA).

En lo que tiene que ver con la demanda, las estrategias deben ir en la dirección de estandarizar las prescripciones conforme a protocolos validados por las mejores evidencias científicas; la conformación de acuerdos con organizaciones e instituciones especializadas a los fines de propiciar estrategias dirigidas a mejorar el acceso y reducir costos; contribuir con la difusión de mecanismos efectivos de educación, comunicación e información a los usuarios a los fines de que dispongan de mayor conocimiento sobre sus condiciones específicas de salud y sobre los medicamentos empleados para su control.

En conclusión, el tema de medicamentos, por su relevancia en la salud de la gente y su impacto para la sostenibilidad financiera de los sistemas de salud debe ser uno de los componentes priorizados en la agenda de la nueva ola de reforma que ha de abordar el sector.

REFERENCIA

1. The Global Use of Medicines: Outlook Through 2016. IMS, Institute for Health care Informatics. July 2012.
2. Perfil Farmacéutico de la República Dominicana. Ministerio de Salud Pública, Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Abril de 2012.
3. Klein Vieira, Luciane. Las licencias obligatorias para las patentes de medicamentos: La experiencia Brasileña. Revista de Derecho Económico Internacional. Vol. 1 No. 2, junio 2011; 25-47
4. Perfil del Sistema de Salud de la República Dominicana. OPS; SESPAS; CERSS. Santo Domingo, Republica Dominicana. Abril 2007.
5. Magdalena Rathe, Dania Guzmán. Diplomado en Ciencias Sociales y Complejidad FUNGLODE, 07 de julio, 2010
6. Barillas, E., y C. Valdez. 2009. Informe técnico: Análisis de la gestión del suministro de medicamentos e insumos de salud del sector público en República Dominicana. Presentado a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional por el Programa Strengthening Pharmaceutical Systems (SPS). Arlington, VA: Management Sciences for Health.

EDITOR EMÉRITO

Dr. Julio Manuel Rodríguez Grullón



Prestigioso Profesor Universitario, Pediatra y figura de gran relevancia en la Medicina Dominicana. Nació en Montecristi en el 1937 y se graduó de Doctor en Medicina en la Universidad de Santo Domingo en el 1960. Se traslada a Estados Unidos en donde realiza un Internado Rotatorio en el St. Louis City Hospital, en la ciudad de St. Louis, Missouri. En febrero del 1962 ingreso al Ejército de los Estados Unidos de América y llegó a tener el rango de Capitán del Cuerpo Médico. En febrero del 1964 regresa a nuestro país y ejerce hasta 1966 como Director de la Policlínica del Instituto Dominicano de Seguros Sociales en su ciudad natal, Montecristi.

En 1966, es aceptado para realizar la Residencia en Pediatría con una especialidad en Hematología Pediátrica en Cincinnati, Estados Unidos de América. En 1970 ingresa como miembro en la Sociedad Americana de Hematología, y en 1972 es aceptado como Fellow del Board Americano de Pediatría. Regresó al país en el 1970. La amplia carrera profesional del Dr.

Rodríguez Grullón le ha llevado a ocupar importantes posiciones en diversos estamentos, tales como Jefe de Consulta Externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, del 1971 al 1975 y desde ese año hasta la actualidad Jefe del Servicio de Pediatría del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar. En ese Hospital ha sido Director en el periodo 1990 al 1991, Jefe del Consejo de Enseñanza e Investigaciones desde el 1991 al 1995.

Es Coordinador de la Residencia de Pediatría desde el 2007, aunque también ocupó esa posición en el periodo 2001 al 2004. Desde ese año es Presidente del Consejo de Dirección de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar. Su labor docente se ha desarrollado en la Universidad Autónoma de Santo Domingo y en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Los que hemos sido sus alumnos recordamos la calidad de las cátedras del Dr. Rodríguez Grullón, su actualización, pero además su compromiso con la salud del Pueblo Dominicano.

Ha sido Presidente de la Sociedad Dominicana de Pediatría en el periodo 1977 al 1978 y en el 1981 fue electo Presidente de la Asociación Médica Dominicana, hoy Colegio Médico Dominicano. Ha realizado una Maestría en Pensamiento Social, dirigida por el Padre José Luis Alemán, en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra y otra en Educación Superior, dirigida por la Licenciada Alejandrina Germán en la Universidad Iberoamericana. Ha publicado cerca de 150 artículos científicos originales en revistas nacionales e internacionales.

Uno de los rasgos más importantes y dignos de encomio y reconocimiento de la trayectoria del Dr.

Rodríguez Grullón ha sido la publicación durante 22 años de la Revista Acta Médica Dominicana, de la que fue editor junto al Dr. Mariano Defilló. Mantener durante ese tiempo una publicación científica de calidad

Uno de los rasgos más importantes y dignos de encomio y reconocimiento de la trayectoria del Dr. Rodríguez Grullón ha sido la publicación durante 22 años de la Revista Acta Médica Dominicana, de la que fue editor junto al Dr. Mariano Defilló.

dico Dominicano y como Maestro de la Pediatría por la Sociedad Dominicana de Pediatría. Una vida consagrada al estudio y de un compromiso permanente con nuestra patria.

en un medio como el nuestro, es realmente una proeza y un acto de gran generosidad para con los médicos dominicanos. Ha publicado varios libros entre los que destacamos “Cuba, paraíso o infierno?” en el 1986, “Trujillo y la Iglesia” en el 1991 y “La Era del Campeche” en el 1996. Interesado en nuestros temas históricos, particularmente la figura de Juan Pablo Duarte, ha escrito en periódicos como “El Siglo” o “La Información”. En ese periódico mantiene una interesante columna titulada “Ayer y Hoy”. Ha sido reconocido como Miembro Correspondiente de la Sociedad Cubana de Pediatría, como Miembro de Honor de la Sociedad Haitiana de Pediatría, como Maestro de la Medicina por el Colegio Médico

FORMA Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

Los trabajos deben ser remitidos a la Revista de salud DINISA Informa la siguiente dirección: dinisa@sespas.gov.do y/o dnis.sespas@gmail.com

1. FORMATO

Los trabajos deben ser entregados en formato electrónico usando Microsoft Word®, letra tipo Times New Roman, escritos a doble espacio en tamaño carta, empleando una sola cara de la hoja y guardando márgenes superior e izquierdo de 3.5 cm. Adjuntamente se debe anexar una carta firmada por todos los autores en donde expresen claramente que el trabajo ha sido leído y aprobado por todos los autores, deben informar si ha sido sometido parcial o totalmente a estudio por parte de otra revista y consignar el nombre, el correo electrónica y el teléfono del autor al cual se debe dirigir la correspondencia. El autor principal debe guardar copia de todo el material enviado.¹

	Tamaño	Estilo
Título	14	Negrito Mayúscula
Nombres, dirección y filiación, e-mail de los autores	12	Regular
Abstract	10	Negrito
Encabezados de secciones	10	Negrito
Cuerpo de texto	10	Regular
Expresiones extranjeras, variables en las ecuaciones y en el texto	*	Cursiva

* Figuras. Las fotografías y figuras deben ser originales, deberán incluirse en escala de grises y solo se aceptará en colores cuando ellos sean necesarios para el entendimiento de la misma. La resolución recomendada está en 200 ó 300 dpi. Deben llevar numeración arábiga de acuerdo con su orden de aparición además del nombre en la parte inferior de la figura en letra Times New Roman de 9 puntos.²

Los artículos son sometidos a un proceso de revisión por pares, realizada por especialistas en la materia quienes son independientes. Este proceso se realiza de forma anónima y confidencial. Por esta razón, las partes no conocen las identidades del autor ni del revisor respectivamente y es el equipo editor que se encarga de la correspondencia entre ellos; lo que permite una evaluación imparcial, independiente y crítica, siendo una parte intrínseca de todo el trabajo académico.

La extensión del texto no debe ser mayor a 7500 palabras, sin incluir las tablas ni la bibliografía.

Cada apartado del manuscrito debe iniciar en una nueva página, de acuerdo con la siguiente secuencia: página Titular, Resumen y palabras claves en español, inglés (Abstracta, palabras claves) texto, agradecimientos, descargos de responsabilidad, bibliografía, tablas, figuras y cuadros completos. Las páginas deben ser numeradas en forma consecutiva, comenzando con la del título, en la esquina superior derecha.

El manuscrito debe ser lo más conciso posible. Debe evitarse el uso de modismos, jerga médica, o cualquier variación idiomática que vaya en contra del buen uso del idioma. Las fórmulas y expresiones matemáticas deben estar de acuerdo con el sistema internacional de Unidades. No se aconseja el uso de abreviaturas excepto para unidades de medida. En caso de utilizar abreviaturas, siglas o acrónimos, la primera vez que se mencionen en el texto deben ir precedidas por las palabras completas que las originan.

Para los artículos de investigación clínica o experimental, el texto debe constar de los siguientes capítulos:

a) Introducción: Especifica el objetivo del trabajo y resume las razones para su estudio u observación;

b) Materiales herramientas y métodos: descripción completa de elementos y procedimientos usados de manera tal que se pueden reproducir los resulta-

dos. Debe incluirse el tipo de análisis estadístico. En esta parte es imprescindible mencionar las consideraciones éticas y la aprobación por el CONABIOS

c) Resultados: Se presentan en secuencia lógica en el texto; no se deben repetir en el texto los datos de los cuadros o ilustraciones;

d) Discusión: Se recalcan los aspectos nuevos e importantes del estudio, las conclusiones que se derivan de ellos y las implicaciones de los resultados.

Estas observaciones deben relacionarse con otros estudios o evidencias relevantes. Para artículos de investigación en estudios sociales de la salud, de reflexión y de revisión, el artículo debe ser organizado de la siguiente manera a) Introducción:

Expone brevemente el problema y el estado de la investigación en el tema, plantea la hipótesis o problema de trabajo y presenta un esquema de la organización que tendrá el desarrollo del artículo; b) Desarrollo: Elabora los argumentos y las discusiones pertinentes, organizándolos en sub apartados temáticos;

c) Conclusiones: Resume de manera concisa los resultados y evalúa sus posibles repercusiones para el estado de la investigación en el tema. La presentación de casos debe ser ordenada en: a) Presentación de caso: debe ser breve, describiendo los aspectos más relevantes e importantes (se puede ambientar con exámenes de laboratorio, imágenes y otras pruebas).

b) Discusión: Se detallan y discuten los datos publicados en la literatura que ayuden a conceptualizar el caso.³

2. NORMAS Y PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

En esta revista se siguen los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Presentados a las Revistas Biomédicas, que el Comité Internacional de los Editores de la Revista Médica (ICMJE) desarrolló y mantiene. conocidas como “Estilo de Vancouver”, se aplican a la revista en su totalidad, incluidas las consideraciones éticas, como autoría y colaboración, arbitraje, conflictos de intereses, privacidad y confidencialidad,

protección de sujetos humanos y animales en investigación, así como cuestiones editoriales como publicidad, publicaciones duplicadas, referencias y registro de ensayos clínicos.

Se insta a los autores a seguir los mejores protocolos de investigación disponibles. Los que se usan con mayor frecuencia en el campo de salud pública son:

CONSORT (para ensayos clínicos controlados aleatorios), TREND (para evaluaciones no aleatorias de intervenciones conductuales y de salud pública),

STROBE (para estudios epidemiológicos observacionales), MOOSE (para metaanálisis de los estudios observacionales), QUOROM (para revisiones sistemáticas y metanálisis de ensayos aleatorios), COCHRANE (para revisiones sistemáticas de intervenciones).

3. PÁGINA TITULAR

Esta página comprende: a) Título del artículo (en español, y/o inglés). b) nombres y apellidos de cada autor, acompañados de las iniciales de sus grados académicos (ej. MD, MsC, PhD) y de su afiliación institucional; c) nombre del departamento y la institución a los que se debe atribuir el trabajo d) nombre y dirección del autor que se ocupará de la correspondencia relativa al manuscrito. Si el tema ha sido presentado en alguna reunión, deberá indicarse el carácter de la misma, la ciudad y la fecha de exposición.

4. AUTORÍA

Para ser considerado como autor de un trabajo es indispensable haber realizado contribuciones sustanciales en todos los siguientes puntos: a) la concepción y diseño, o la adquisición de los datos e información, o al análisis e interpretación de los datos; b) planeación del artículo o la revisión de contenido intelectual importante; c) aprobación final de la versión a ser publicada. La “autoría por cortesía” es inaceptable. El aporte de muestras o el reclutamiento de pacientes, por ejemplo, aunque esenciales para la investigación, no constituyen por sí mismos autoría y una mención en los agradecimientos es suficiente para este tipo de contribución.

5. RESUMEN Y PALABRAS CLAVES (ABSTRACT Y KEYS WORDS)

El resumen no debe ser mayor de 250² palabras y debe ser estructurado. Se deben presentar los Objetivos del trabajo, la Metodología básica (datos específicos y su significancia estadística), los resultados más importantes y las conclusiones principales. Debe ser claro y preciso, escrito en un estilo impersonal. Las palabras claves (3 a 10) se agregan a continuación del resumen; deben corresponder a las propuestas en la lista del Medical Subject Headings (MeSH) o en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). En el caso de términos de reciente aparición que todavía no figuren en el MeSH ni en el DeCS podrán usarse las expresiones corrientes.

6. INTRODUCCIÓN

Proporcione el contexto o los antecedentes del estudio, es decir, la naturaleza del problema y su importancia. Enuncie la finalidad o el objetivo de investigación específico del estudio u observación, o bien la hipótesis que se ha puesto a prueba; el objetivo de investigación suele expresarse con más nitidez si se formula como una pregunta. Hay que expresar con claridad los objetivos principales y secundarios y describir todo análisis de subgrupos que haya sido especificado con anterioridad. Mencione las referencias estrictamente pertinentes y no incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.

7. MÉTODOS

La sección de métodos debe incluir solo la información con que se contaba en el momento de trazar el plan o protocolo del estudio; toda la información obtenida durante la realización del estudio debe ir en la sección de resultados.

8. AGRADECIMIENTOS

Se incluirán contribuciones que necesiten agradecimiento, pero no justifiquen autoría. Por ejemplo, se puede agradecer la ayuda de una persona que presó ayuda estrictamente técnica, de alguien que ayudó con la redacción o del director de departamento que

solo brindó apoyo general. También debe reconocerse el apoyo económico y material, las personas que hayan colaborado materialmente en la preparación del manuscrito pero no en grado suficiente para justificar que se les considere como autores pueden mencionarse bajo un encabezamiento colectivo, como el de “investigadores” o “investigadores clínicos participantes”, mencionando además su función o colaboración; por ejemplo, “actuaron como asesores científicos”, “examinaron críticamente la propuesta de estudio”, “recopilaron datos” o “facilitaron y atendieron a los pacientes del estudio”. Todas las personas incluidas en este apartado deben otorgar su permiso por escrito para que se les mencione en los agradecimientos.

9. DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD

Es necesario incluir un párrafo con los “descargos de responsabilidad y la información sobre fuentes de financiación, si estas, aportes de la industria farmacéutica, del proveedor de algún equipo, de drogas o implementos, etc.).

10. CORRESPONDENCIA

Este es un mecanismo para presentar las observaciones, preguntas o críticas acerca de los artículos publicados, así como informes y comentarios breves no relacionados con artículos publicados anteriormente.

A los autores de los artículos tratados en la correspondencia, tienen la oportunidad de responder, preferentemente en el mismo número en que aparece la correspondencia original, a los autores de la correspondencia se les debe pedir que declaren cualesquiera intereses en competencia o en conflicto.

La correspondencia publicada puede editarse para ajustar su extensión, corregir la gramática y el estilo, y hacerla encajar en el estilo de la revista. Alternativamente, los editores pueden optar por publicar la correspondencia sin modificar la extensión o el estilo, por ejemplo, en las secciones de respuesta rápida en el internet; la revista debe dar a conocer sus normas editoriales en este sentido. Los autores deben aprobar los cambios de redacción que alteren la esencia o el tono de una carta o respuesta.

Aunque los directores tienen el derecho de eliminar la correspondencia que es irrelevante, poco interesante o floja, también tienen la responsabilidad de permitir que se exprese una variedad de opiniones. En interés de la justicia y para mantener la correspondencia dentro de dimensiones razonables, las revistas fija un plazo de 7 meses para responder plazos para responder a los artículos y la correspondencia, y para los debates en torno a un tema dado. También deben notificar a los autores cuándo va a aparecer la correspondencia relacionada con su trabajo en la sección de respuesta ordinaria o rápida

11. REFERENCIAS

Las referencias se identifican con números arábigos entre paréntesis y se enumeran de acuerdo con el orden de aparición de las citas en el texto y se escriben a doble espacio.

El esquema y la puntuación de las referencias así como las abreviaturas de los títulos de las revistas, deben basarse en los formatos utilizados por los requerimientos uniformes para manuscritos sometidos a revistas biomédicas. Los resúmenes no se utilizarán como referencia. Los siguientes ejemplos ilustran la forma como se debe escribir las referencias: El estilo de los requisitos uniformes se basa en gran medida en una norma de estilo ANSI adaptada por la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) para sus bases de datos (7). Para conocer muestras de los formatos de citación de las referencias, los autores deben consultar el siguiente sitio web: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

12. TABLAS Y FIGURAS

Las tablas y cuadros se denominarán tablas y deben llevar numeración arábiga de acuerdo con el orden de aparición. Cada una de ellas debe enviarse en hoja separada con su correspondiente título en la parte superior y anotaciones de pie de página. Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas. Se aceptarán solamente aquellas que aporten o aclaren el texto. Las fotografías, gráficas, dibujos y esquemas se denominan figuras, se enumeran según el orden de aparición y sus leyendas se escriben en hojas separadas. Cada una de ellas debe enviar-

se en hoja separada con su correspondiente título en la parte superior y anotaciones de pie de página. Al final de las leyendas de las microfotografías se debe indicar la técnica de coloración y el aumento utilizados. Las fotografías deben enviarse en archivo electrónico aparte indicando el programa utilizado y deben tener un tamaño mínimo de 300 DPI para lograr una buena reproducción. Si una figura o tabla ha sido previamente publicada se requiere el permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utilizan fotografías de personas, debe obtenerse el permiso escrito para emplearlas. El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras y tablas.

13. TÉRMINOS LEGALES

La responsabilidad de los conceptos que se publiquen es completamente del autor y la Revista de salud no asume ninguna por ellos. Los autores renuncian al control y a los derechos de publicación de sus manuscritos, cediéndole a la Revista de salud sus derechos. Todos los textos incluidos en la Revista de salud, están protegidos por derechos de autor. Conforme a la ley, está prohibida su reproducción por cualquier medio, mecánico o electrónico, sin permiso escrito del autor y los editores. El autor tiene derecho a un ejemplar original de la revista.

REFERENCIAS

1. Albert T.. Cómo escribir artículos científicos fácilmente. Gac Sanit [revista en la Internet]. 2002 Ago [citado 2014 Oct 15] ; 16(4): 354-357. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112002000400010&lng=es.
2. Formato de artículo para las revistas UMBral Científico y Entérese. Umbral Científico 2010 85-87. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30418644011>.
3. AndreaVillagrán t.Ppaul r.Hharris D. Rev Chil Pediatr 2009; 80 (1): 70-78
4. VILLAGRÁN T ANDREA, HARRIS D PAUL R. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2009 Feb [citado 2014 Oct 15] ; 80(1) : 70-78. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000100010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062009000100010>.