



# INCIENSA

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

# BOLETÍN

JULIO-DICIEMBRE 2013

Vol. 25 No. 2

## Contenido

---

### Editorial

Uso de la tecnología de internet móvil y el teléfono inteligente para promover la salud 3

### Nuestro quehacer

La aplicación *Data Collector* de teléfono inteligente en el monitoreo de alimentos empacados y suplementos dietéticos 4

### Actualidad

40.º Reunión Científica Anual de la International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research 5

Declaración de Costa Rica para el abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y la obesidad 2013-2021 6

Publicaciones recientes 7

### Información epidemiológica

Sarampión y rubéola. Costa Rica, 2013 8

Dengue. Costa Rica, 2013 10

Influenza y otros virus respiratorios. Costa Rica, 2011-2013 12

Leptospirosis. Costa Rica, año 2013 13

Vigilancia de la parálisis flácida aguda. Costa Rica, 2013 16

Tuberculosis. Costa Rica, 2013 18

## Comité Editorial

---

Lic. Marlen Solís

E-mail: [msolis@inciensa.sa.cr](mailto:msolis@inciensa.sa.cr)

MSc. Adriana Blanco

E-mail: [ablanco@inciensa.sa.cr](mailto:ablanco@inciensa.sa.cr)

Dra. Ana Morice

E-mail: [amorice@inciensa.sa.cr](mailto:amorice@inciensa.sa.cr)

Dra. María Carranza

E-mail: [mcarranza@inciensa.sa.cr](mailto:mcarranza@inciensa.sa.cr)

### Sugerencia de citación

Autor(es) artículo. Título artículo. Boletín Inciensa. [Serie en Internet]. 25(2): número de página inicial-final, 2013.

El Boletín INCIENSA se publica periódicamente desde el año 1989 mediante una edición impresa de 2 000 ejemplares. Esta nueva versión, se publica solo en versión digital, con una periodicidad semestral que se envía a una lista de usuarios. Si desea recibirlo, favor informarlo a [msolis@inciensa.sa.cr](mailto:msolis@inciensa.sa.cr)

Usted puede acceder a la serie de boletines en <http://www.inciensa.sa.cr/actualidad/boletin.aspx>

Los comentarios y textos del editorial y artículos son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión del Comité Editorial del Boletín



Artículos protegidos por la licencia Creative Commons

Inciensa

Apto. 04-2250

Tres Ríos, Costa Rica

Tel.:(506) 2279-9911

Fax :(506) 2279-5546

[www.inciensa.sa.cr](http://www.inciensa.sa.cr)

ISSN 2215-3764

## Editorial

# Uso de la tecnología de internet móvil y el teléfono inteligente para promover la salud

Morice A, amorice@inciensa.sa.cr  
Directora Técnica, Inciensa

Costa Rica enfrenta el desafío de prevenir enfermedades que provocan una carga de enfermedad en la sociedad, por lo cual, es necesario implementar estrategias orientadas a reducir los factores de riesgo de esas enfermedades mediante un cambio en los patrones de conducta y el cuidado de la salud. El uso de la tecnología informática y el servicio de Internet móvil surge como una herramienta que facilita el acceso efectivo a información.

El mejoramiento de la salud pública requiere de un esfuerzo global, orientado a reducir los factores de riesgo que provocan las enfermedades y promover la adopción de hábitos saludables en la población. En este contexto, el uso de la tecnología surge como una opción innovadora.

Actualmente existen aplicaciones para apoyar diversas prácticas: la adherencia al tratamiento, la cesación de fumado, el ejercicio físico, el control del peso, el acceso a información sobre el contenido nutricional de los alimentos, entre otros. El presente boletín muestra la experiencia y oportunidades que ofrece el uso del teléfono inteligente para recopilar, analizar y compartir información sobre la composición nutricional de alimentos envasados.

Las perspectivas que se vislumbran para Costa Rica son positivas, dado el acelerado incremento en la penetración del Internet móvil en el país.

Según el informe de la Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la UNESCO, entre el 2012 y 2013, Costa Rica pasó de 2,0 a 14,5 suscripciones de banda ancha móvil por 100 habitantes. Según la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) y de acuerdo con la encuesta realizada por la firma Demoscopia en el 2013, determinó que el 40,3% de los usuarios de telefonía móvil tiene un dispositivo

inteligente y de ellos el 80,2% tiene conexiones de Internet superiores a 1 Mbps (megabits por segundo). Los datos de la Sutel también señalan que el incremento de los suscriptores al servicio de Internet móvil, entre el primer trimestre del 2012 y el segundo del 2013, fue de un 86%.

Es evidente que la tecnología se ha incorporado en la vida cotidiana, ha modificado hábitos en el hogar, trabajo y estudio, formas de comunicación, también ofrece opciones innovadoras para promover el cuidado de nuestra salud.



## Nuestro quehacer

# La aplicación *Data Collector* de teléfono inteligente en el monitoreo de alimentos empacados y suplementos dietéticos

Blanco A<sup>1</sup> [ablanco@inciensa.sa.cr](mailto:ablanco@inciensa.sa.cr), Montero M<sup>1</sup>, Heredia K<sup>2</sup>, Fatjó A<sup>2</sup>, Dunford E<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Salud y Nutrición, INCIENSA

<sup>2</sup>Programa de Reducción del Consumo de Sal/Sodio en Costa Rica

<sup>3</sup>George Institute for Global Health, Australia



Un teléfono inteligente (*smartphone*) es construido sobre una plataforma informática móvil, tiene más capacidad de almacenar datos y mejor conectividad que un teléfono celular convencional, además realiza actividades semejantes a una minicomputadora. El término inteligente se utiliza con fines comerciales y es una herramienta de bolsillo o computadora personal.

La aplicación para teléfono inteligente *Data Collection App* fue desarrollada por el George Institute for Global Health de Australia, con el fin de recopilar la información sobre la composición nutricional de los alimentos envasados. Permite escanear el código de barra de los productos, fotografiar las etiquetas y los empaques y transmitirlos vía Internet al George Institute for Global Health para la entrada y procesamiento de los datos. La información recopilada mediante un protocolo de trabajo definido compara los resultados entre los diferentes países y de esta manera se construyen bases de datos mundiales<sup>1</sup>. El desarrollo actual se usa en iOS (iPhone / iPad y iPod con cámara de enfoque automático), la versión de Android estará lista a finales de 2014.

Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido, Costa Rica, Argentina, Países Bajos, Estados Unidos, Canadá, China y la India utilizan la aplicación. En el 2010 se creó el Grupo de Monitoreo de Alimentos (Food Monitoring Group), integrado por los anteriores países y otros más, el cual construye una base de datos global que rastrea la composición nutricional de los alimentos registrados por la industria alimentaria por medio del etiquetado nutricional y hacen comparaciones entre países, empresas de alimentos, marcas y categorías de alimentos. Los avances del grupo internacional se describen en *Progress with a global branded food composition database*<sup>2</sup>.

Desde el 2012, fue establecido el Programa para la Reducción del Consumo de Sal/Sodio de Costa Rica coordinado por Inciensa, en colaboración con el Ministerio de Salud, instituciones y universidades de Australia, Brasil, Canadá y el apoyo financiero del Centro Internacional para el Desarrollo de la Investigación (IDRC). En su fase inicial el Programa pretende generar evidencia científica y crear conciencia en la población y el sector productivo de alimentos y sectores sociales, sobre la necesidad de reducir el consumo excesivo de sal y sodio para prevenir y controlar la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades asociadas al alto consumo de este micronutriente.

Costa Rica adoptó la metodología desarrollada por Australia<sup>3</sup>, la cual permitió determinar la situación basal del sodio declarado en las etiquetas de los alimentos pre-empacados y comercializados en el país, para conocer los contenidos, descriptores (*claims*) nutricionales y cuáles productos incluyen altas cantidades de sodio, insumos que permiten establecer metas de reducción de sodio en los alimentos procesados más consumidos y diseñar otras intervenciones en salud pública. Para monitorear el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la



industria alimentaria y estimar las tendencias en la oferta de sodio, comportamientos de mercado, entre otros, se seguirá la misma metodología y utilizarán las mismas herramientas. Un beneficio de esta investigación es la creación de una base de datos actualizada en composición nutricional de alimentos procesados, incluye aproximadamente 5 300 productos. El George Institute for Global Health y la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) trabajan juntos para crear una base de datos mundial de suplementos dietéticos que estará a disposición del público. La herramienta de recolección empleada, similar al caso anterior, es el *Data Collector* y varios países participan en el estudio, incluida Costa Rica. Se considera monitorear con esta aplicación de teléfonos inteligentes otros productos, como los alimentos orgánicos y los fortificados.

#### Referencias:

1. George Institute for Global Health. iTunes. Data Collector. [monografía en Internet]. [consultado 19 mayo 2014]. Disponible en: <https://itunes.apple.com/us/app/data-collector/id545847554?mt=8>.
2. Dunford E, Webster J, Blanco A, et al. International collaborative project to compare and monitor the nutritional composition of processed foods. *Eur J Prev Cardiol*. 19(6):1326-1332, 2012.
3. The Food Monitoring Group. Progress with a global branded food composition database. *Food Chemistry*. 140(3):451-457, 2013

## Actualidad

### 40.º Reunión Científica Anual de la International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research

Del 2 al 6 de diciembre del 2013 se celebró la 40.º Reunión Científica Anual de la International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research (ICBDSR), principal red de vigilancia e investigación en defectos congénitos en el ámbito mundial. Ésta se llevó a cabo en el Hotel Radisson en San José, Costa Rica y fue coordinada por el Centro de Registro de Enfermedades Congénitas (CREC) del Inciensa. Participaron 35 programas de vigilancia de defectos congénitos de 20 países de cuatro continentes. Todos los programas de vigilancia compartieron sus datos y estrategias de vigilancia. Se abarcaron temas como situación epidemiológica e impacto de los defectos congénitos, causalidad y prevención. Uno de los acuerdos más importantes de la red fue formular a la Organización Mundial de la Salud la promulgación de un día mundial de los defectos congénitos a partir del año 2015, lo cual incentivará a los países a promover actividades de divulgación y prevención en el tema.



## Declaración de Costa Rica para el abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles y la obesidad 2013-2021

El 14 de noviembre de 2013, se realizó en San José, Costa Rica, la presentación oficial de la Estrategia Nacional para las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y la Obesidad (ECNTO) 2013-2021. En esta actividad, la ministra y autoridades de instituciones del sector salud firmaron la declaración de Costa Rica para el abordaje integral de las ECNTO, 2013-2021. En representación de Inciensa, la directora general Dra. Lissette Navas, suscribió este compromiso que pretende reducir la mortalidad, la morbilidad y los factores de riesgo, así como la promoción de los factores protectores de la ECNTO.

La Estrategia Nacional incluye la adaptación al contexto nacional de las nueve metas globales establecidas en la Estrategia Mundial de ECNT (2013-2015). Las metas nacionales se enmarcaron en el período 2013 al 2021 y son las siguientes:

1. Mortalidad prematura: reducción relativa del 17% de la mortalidad total por enfermedades (cáncer, CDV, cerebro-vascular (ACV), hipertensión arterial (HTA), respiratoria y renal crónica)
2. Consumo nocivo de alcohol: reducción relativa del consumo nocivo de alcohol
3. Inactividad física: reducción relativa del 7% de la prevalencia de insuficiente actividad física
4. Ingesta de sal/sodio: reducción relativa del 15%
5. Consumo de tabaco: reducción relativa del 12% de la prevalencia de consumo actual de tabaco en las personas de 15 o más años
6. Hipertensión arterial: reducción relativa del 25% de la prevalencia
7. Diabetes y obesidad: reducir el aumento relativo en la prevalencia de diabetes y detener el aumento relativo de obesidad en la población
8. Farmacoterapia para prevenir los infartos de miocardio y los ACV: el 50% de las personas con obesidad, hipercolesterolemia, hiperglucemia y HTA que necesitan farmacoterapia y asesoramiento los reciben para prevenir los ataques cardíacos y ACV. Incremento en la población que recibe atención farmacéutica para prevenir los ataques cardíacos y ACV
9. Medicamentos esenciales y tecnología básica para tratar las principales ENT: 80% de disponibilidad de tecnologías básicas y medicamentos asequibles en centros públicos y privados de salud.

Un equipo de profesionales de la Unidad de Salud y Nutrición del Inciensa, expertos en estas enfermedades y sus factores de riesgo y factores protectores, apoyaron la elaboración de la Estrategia Nacional y colaboran con el Ministerio de Salud en la formulación del Plan de Acción Nacional.



## Publicaciones recientes

*Artículos publicados por profesionales de Inciensa, incluye aquellos con autoría corporativa (grupos de expertos, comisiones o asociaciones en los cuales los profesionales de Inciensa forman parte y de cuyo trabajo se originó una publicación)*

Aráuz AG, Guzmán A, Roselló M. La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Acta Médica Costarricense*. 55(3):122-127, 2013.

[http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/viewFile/799/725](http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/viewFile/799/725)

Aráuz AG, Roselló M, Guzmán S, Alpízar G, Chaves D, Gazel K, Brenes M, Montoya M, Valverde JP, Solano I. Atención nutricional de la diabetes mellitus: modificación de las listas de intercambio en Costa Rica. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*. 3(4):543-553, 2013.

<http://www.revistaalad.com.ar/pdfs/Revista-de-la-Alad-V3N4.pdf>

Barboza MP, Benavides A, Umaña L, Vargas B. Mortalidad infantil por defectos congénitos en Costa Rica, 1981-2010. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 34(5):304-311, 2013.

[http://www.paho.org/journal/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=653&lang=en](http://www.paho.org/journal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=653&lang=en)

Campos E, Calvo N. Confirmación diagnóstica del tamizaje de enfermedad de Chagas en Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 22(1):4-8, 2013.

<http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v22n1/art02v22n1.pdf>

Colón U, Monge R, Campos H. Impact of WHO recommendations to eliminate industrial trans-fatty acids from the food supply in Latin America and the Caribbean. *Health Policy and Planning*. 1-13, 2013.

The Food Monitoring Group. Progress with a global branded food composition database. *Food Chemistry*. 140(3):451-457, 2013.

Monge R, Campos H. Tabla de composición de alimentos de Costa Rica: carotenoides y tocoferoles. San José, Costa

Rica: Inciensa, 2013. [Tabla de composición de alimentos de Costa Rica](#)

Monge R, Smith V, Colón U, Aragón MC, Herrera F. Psychosocial factors influencing the frequency of fast-food consumption among urban and rural Costa Rican adolescents. *Nutrition*. 29(7-8):1007-1012, 2013.

Núñez HP, Campos N, Alfaro FV, Holst I. Las creencias sobre obesidad de niños y niñas en edad escolar y las de sus progenitores. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 13(2): 1-30, 2013.

[http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/creencias-sobre-obesidad-ninos-ninas-edad-escolar-sus-progenitores-nunez-campos-alfaro-holst\\_01.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/creencias-sobre-obesidad-ninos-ninas-edad-escolar-sus-progenitores-nunez-campos-alfaro-holst_01.pdf)

Núñez HP, Campos N, Holst I, Alfaro FV. Las creencias de la docente de educación física sobre la obesidad en la niñez de edad escolar. *Revista Electrónica Educare*. 17(2):5-30, 2013.

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/5017/4800>

Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, Engell R, Lim S, Danaei G, Mozaffarian D, Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Disease Expert Group. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *British Medical Journal Open*. 3(12):1-20, 2013.

<http://bmjopen.bmj.com/content/3/12/e003733.full>

Ulate A, Benavides A, Hernández L. Caracterización de la población pediátrica costarricense con esclerosis tuberosa y descripción del comportamiento de la epilepsia asociada. *Revista de Neurología*. 57(11):489-494, 2013.

<http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?id=2013422#>

Valverde ML, Goris MG, González V, Anchía ME, Díaz P, Ahmed A, Hartskeerl RA. New serovars of *Leptospira* isolated from patients in Costa Rica: implications for public health. *Journal of Medical Microbiology*. 62(Pt 9):1263-1271, 2013.

## Información epidemiológica

## Sarampión y rubéola. Costa Rica, 2013

Ruiz AI, aruiz@inciensa.sa.cr

Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

El sarampión y la rubéola son enfermedades virales, producen fiebre, erupción cutánea, coriza y conjuntivitis. Son transmitidas por las personas infectadas mediante gotitas expulsadas de las vías respiratorias, transportadas por el aire hasta las membranas mucosas del tracto respiratorio superior. En la región de las Américas se encuentran en vías de eliminación, sin embargo, estos virus mantienen una circulación endémica en otras regiones del mundo, por lo cual requieren de una estrategia de vigilancia sensible y específica.

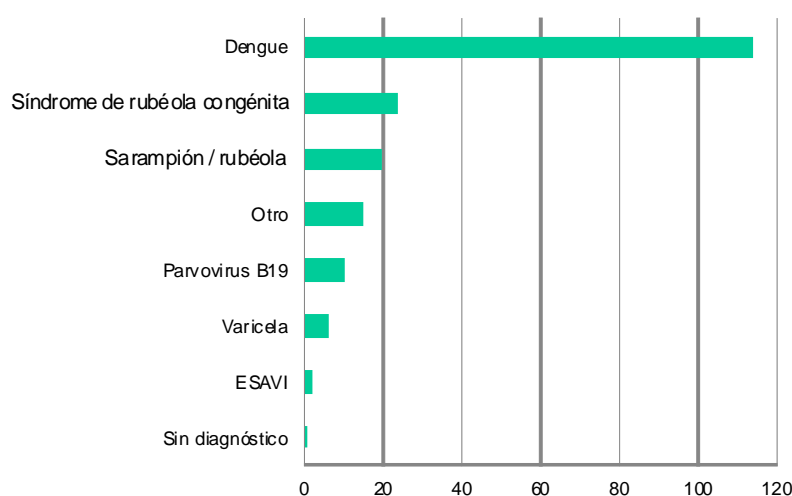
Costa Rica confirmó el último caso de sarampión en 1999 y de rubéola en el 2001. Para lograr la interrupción de la circulación endémica de estos virus, el país ha mantenido un esquema de vacunación y establecido un sistema de vigilancia integrado del sarampión y la rubéola, donde la investigación rápida de casos sospechosos es crítica para identificar la posible transmisión de estos virus en la población así como su origen.

La investigación oportuna de los casos sospechosos requiere de la recolección de muestras adecuadas para la determinación serológica de la respuesta inmune así

como la caracterización de los virus. Por lo tanto, el laboratorio cumple un rol esencial en la vigilancia de estos eventos al ampliar la capacidad de detección de casos, mediante la aplicación de algoritmos para seleccionar muestras de pacientes con otros diagnósticos que incluyan en su presentación clínica fiebre y *rash* y especialmente de áreas de notificación silenciosa entre otros criterios epidemiológicos, se procesa la muestra por IgM de sarampión y rubéola para aumentar la sensibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica.

De acuerdo con la Figura 1 durante el año 2013, se procesaron n=192 muestras, la mayoría (n=114) con diagnóstico presuntivo de dengue, n=20 con diagnóstico de sarampión/rubéola y n=24 por síndrome de rubéola congénita, entre otros. La Figura 2 presenta la distribución por grupos de edad de las muestras procesadas y la Figura 3 indica la distribución de muestras procesadas por cantón. Esta información confirma que mantener una vigilancia basada en el laboratorio permite alertar la sospecha de circulación de estos virus en todos los grupos de edad y áreas del país.

**Figura 1. Diagnóstico presuntivo según muestras procesadas por IgM de sarampión y de rubéola, CNRV-Inciensa, Costa Rica, 2013 (n=192)**

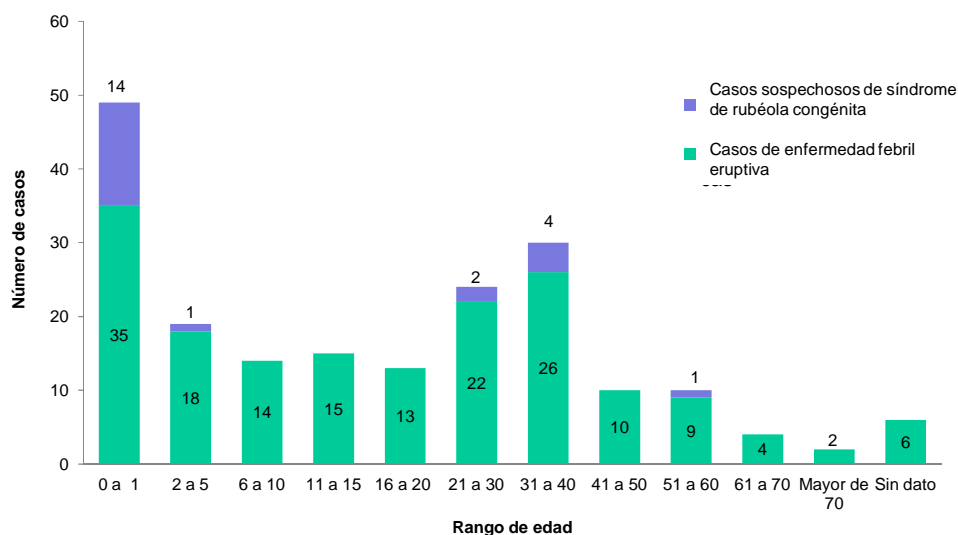


Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

\* Elaborado con datos de las boletas hasta el 30 de diciembre, 2013

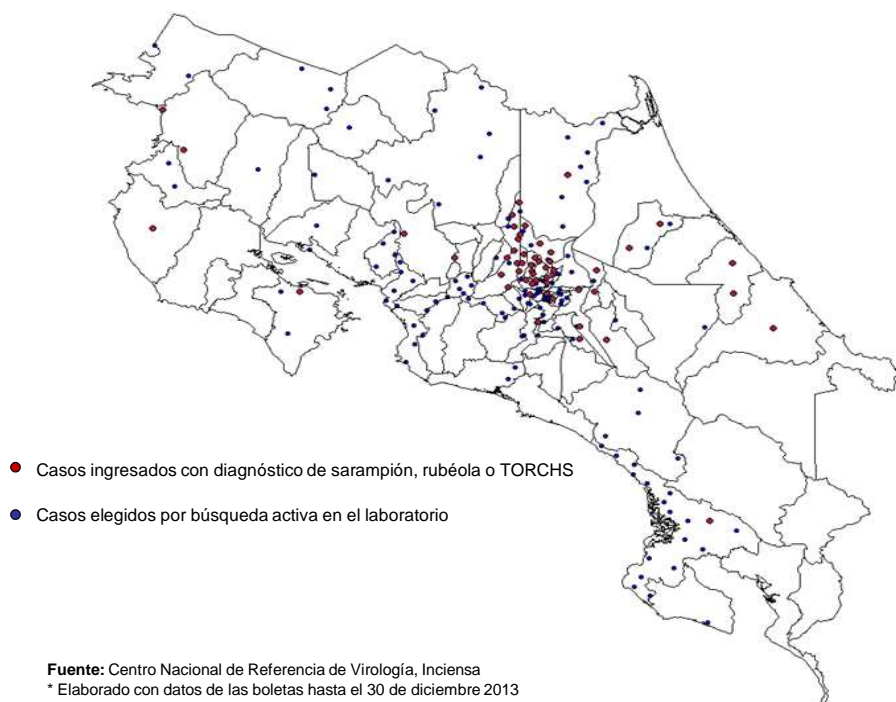


**Figura 2. Distribución según edad de las muestras procesadas por IgM sarampión y rubéola en el CNRV-Inciensa. Costa Rica, 2013 (n=192)**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa  
 \* Elaborado con datos de las boletas hasta el 30 de diciembre, 2013

**Figura 3. Distribución por cantón de casos con muestras procesadas por IgM de sarampión y rubéola en el CNRV-Inciensa. Costa Rica, 2013 (n=192)**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa  
 \* Elaborado con datos de las boletas hasta el 30 de diciembre 2013

Con el fin de mantener a América libre de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita, en el marco de la estrategia regional, Costa Rica implementó un plan de acción para evitar la reintroducción de estas enfermedades ya eliminadas en el continente. Para ello, mantiene coberturas de vacunación de 95 por ciento, incluye poblaciones vulnerables y de difícil acceso,

mediante estrategias para mejorar la vigilancia epidemiológica y la notificación que garanticen las medidas oportunas para dar respuesta a brotes por virus importados, debido a que la región está expuesta a casos importados que pueden causar brotes, lo que representa un riesgo para el mantenimiento de la eliminación de estas enfermedades.

Más información consultar en:

[http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)

## Dengue. Costa Rica, 2013

Viquez M, [mviquez@inciensa.sa.cr](mailto:mviquez@inciensa.sa.cr)

Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

Por las características de su transmisión y dada la situación endo-epidémica del dengue en Costa Rica, la toma de muestras para el diagnóstico serológico y virológico del dengue debe implementarse según el escenario epidemiológico.

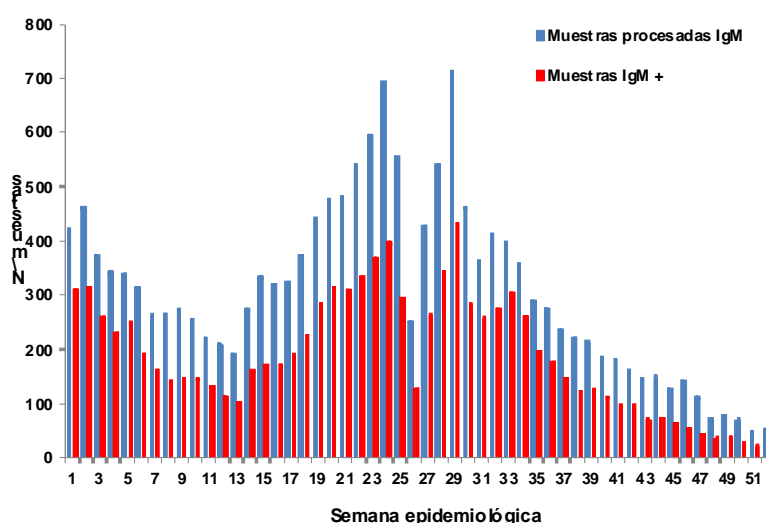
El diagnóstico clínico y tratamiento oportuno son esenciales para la atención y manejo apropiado de los casos de dengue, por lo cual, la confirmación de casos no requiere necesariamente de la toma de muestra.

En aquellas áreas donde se ha confirmado la circulación del virus dengue, no es necesario tomar muestras para análisis

serológico y remitirlas al Inciensa, pues la confirmación de casos sospechosos de dengue se realiza con base en criterios clínico epidemiológicos.

De acuerdo con los datos hasta diciembre 2013, consignados en el sistema de información del Inciensa (Figura 1), en apoyo a la vigilancia epidemiológica nacional, el Centro Nacional de Referencia en Virología (CNRV) registró 16 989 muestras en la determinación de anticuerpos IgM contra dengue, de las cuales, 10 517 muestras de suero eran positivas y su positividad fue 62 %.

**Figura 1. Número de muestras procesadas y positivas por IgM dengue según semana epidemiológica. Costa Rica, año 2013**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

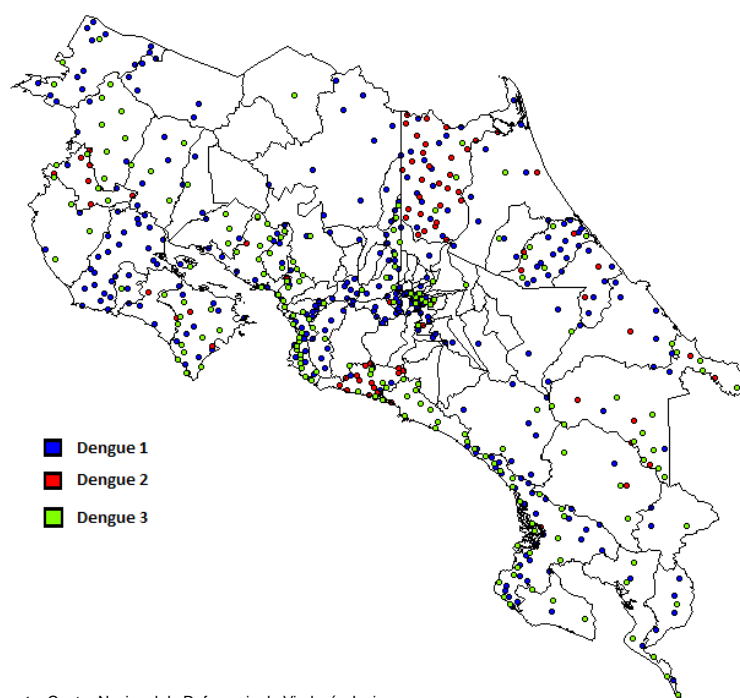
Para la vigilancia virológica del dengue, mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), en el CNRV se procesaron 1 237 muestras agudas, cuya boleta indicaba el intervalo de cinco días o menos entre la fecha de inicio de síntomas y la toma de la muestra.

En 621 muestras se logró identificar el serotipo viral circulante, donde la positividad fue de 50%. De los serotipos virales identificados, 56% correspondió a DEN1, 32% a DEN3 y 12% a DEN2.

La distribución por cantón de las muestras procesadas y positivas por dengue, lo ilustra la Figura 2. Se evidencia la circulación simultánea de dos y tres serotipos en algunos cantones como Carrillo, Sarapiquí, Siquirres, Talamanca, Parrita y Puntarenas. Esta situación favorece la presentación de la enfermedad en forma grave.

En 1% de las boletas de solicitud de análisis de las muestras, se consignó el dato de desconocido o extranjero en la variable cantón.

**Figura 2. Distribución de serotipos circulantes de dengue según cantón  
Costa Rica, año 2013**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

Más información consultar en:

[http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)

## Influenza y otros virus respiratorios. Costa Rica, 2011-2013

Lara J, jlara@inciensa.sa.cr

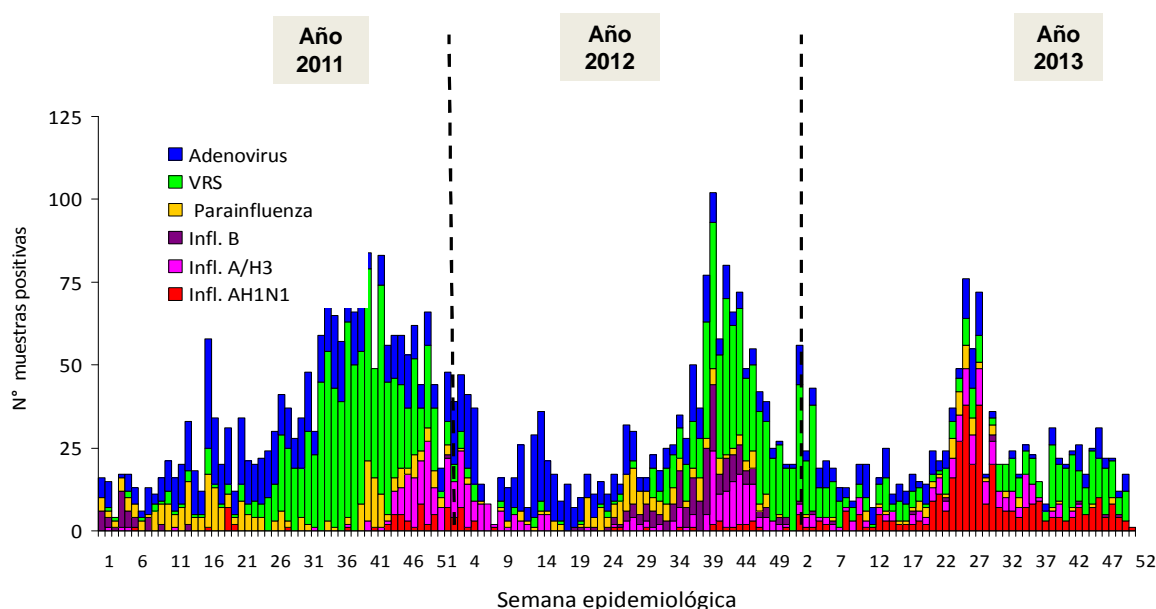
Centro Nacional de Influenza, Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

El laboratorio es importante en la vigilancia de la Influenza pues provee conocimiento sobre la estacionalidad de la circulación del virus y los subtipos circulantes. La finalidad de la vigilancia de influenza basada en laboratorio es identificar cambios en la virulencia, patogenicidad y sensibilidad de los virus a los tratamientos antivirales, características del patrón de presentación clínica, incidencia y severidad de las manifestaciones con los virus que circulan. Un elemento esencial de la vigilancia virológica es determinar la concordancia de la vacuna estacional contra influenza con los tipos de virus circulantes en el país con el fin de comprobar la efectividad de la vacuna en la población y el período del año adecuado para administrarla.

La Figura 1 muestra la circulación de los virus respiratorios entre los años 2011 y 2013. Aunque los virus circulan durante todo el año, las infecciones virales respiratorias se incrementan en la segunda mitad de cada año. El Aumento de Virus Respiratorio Sincicial (VRS) ocurre en el segundo semestre del año y afecta más a los niños. El Virus Influenza AH1N1pdm09 predominó durante el segundo semestre del año 2013.

La Figura 2 muestra que entre la semana epidemiológica del 25/2013 y 31/2013, el virus pandémico AH1N1/2009 fue detectado en mayor proporción comparado con otros tipos de virus y continuó detectándose hasta la semana epidemiológica 52/2013.

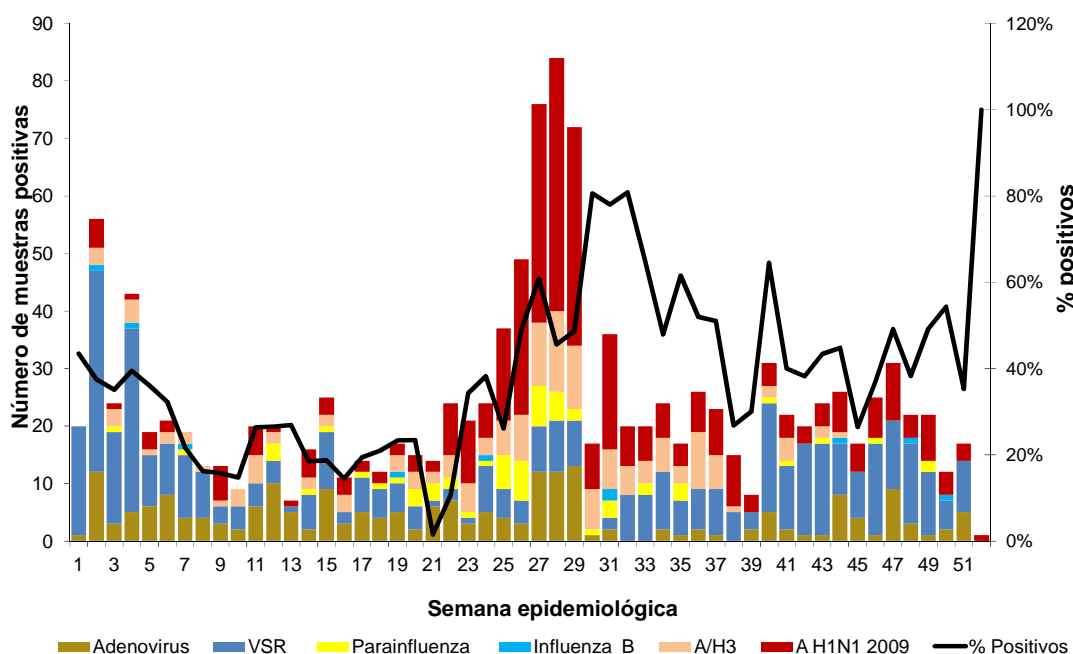
**Figura 1. Circulación de virus respiratorios por semana epidemiológica según año. Costa Rica, años 2011 a 2013**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa



**Figura 2. Tipos de virus y porcentaje de positividad de muestras respiratorias por semana epidemiológica. Costa Rica, año 2013**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

Más información consultar en:

[http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)

## Leptospirosis. Costa Rica, año 2013

Valverde MA, [mvalverde@nciensa.sa.cr](mailto:mvalverde@nciensa.sa.cr)

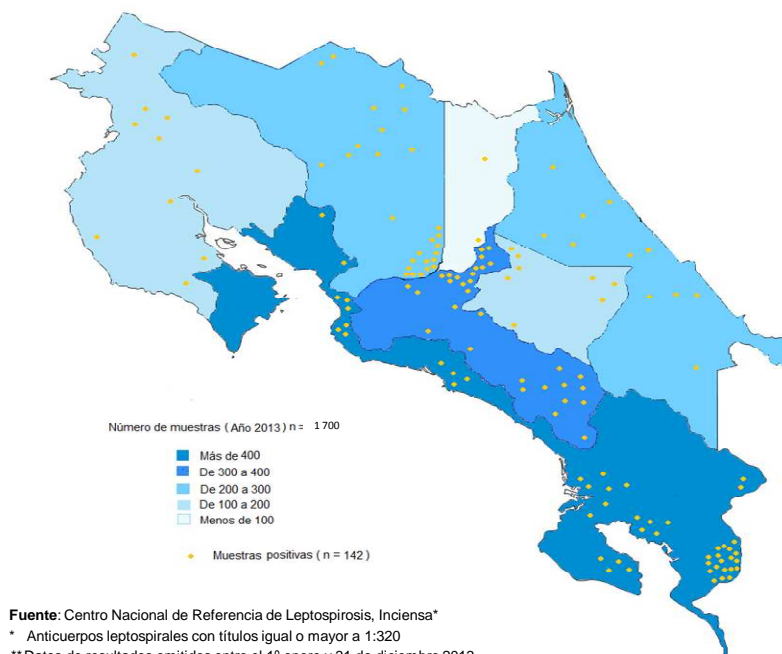
Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis, Inciensa

Durante el año 2013, el Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis del Inciensa procesó 1 700 muestras, de las cuales 142 muestras fueron positivas por la técnica de microaglutinación (MAT), al detectar títulos de anticuerpos antileptospirales iguales o mayores a 1:320.

La Figura 1 presenta la distribución por provincia de muestras positivas, y expresa que la enfermedad de la leptospirosis está presente en el territorio nacional. Esta situación debe alertar a los profesionales de salud para mantener la atención de los pacientes sospechosos y tener presente la leptospirosis en el diagnóstico diferencial en las enfermedades febriles.

La circulación de los serogrupos de *Leptospira spp.* en el año 2013 según región de salud, se caracterizó por mayor detección de los serogrupos Tarassovi y *Leptospira sp.* en todas las regiones. Australis e Icterohaemorrhagiae se presentaron en siete regiones, Sejroe y Autumnalis en seis y el serogrupo Bataviae en cinco regiones de salud, respectivamente (figuras 2 y 3).

**Figura 1. Distribución de muestras positivas por leptospirosis mediante la técnica de microaglutinación (MAT)\* según provincia. Costa Rica, 2013\*\***

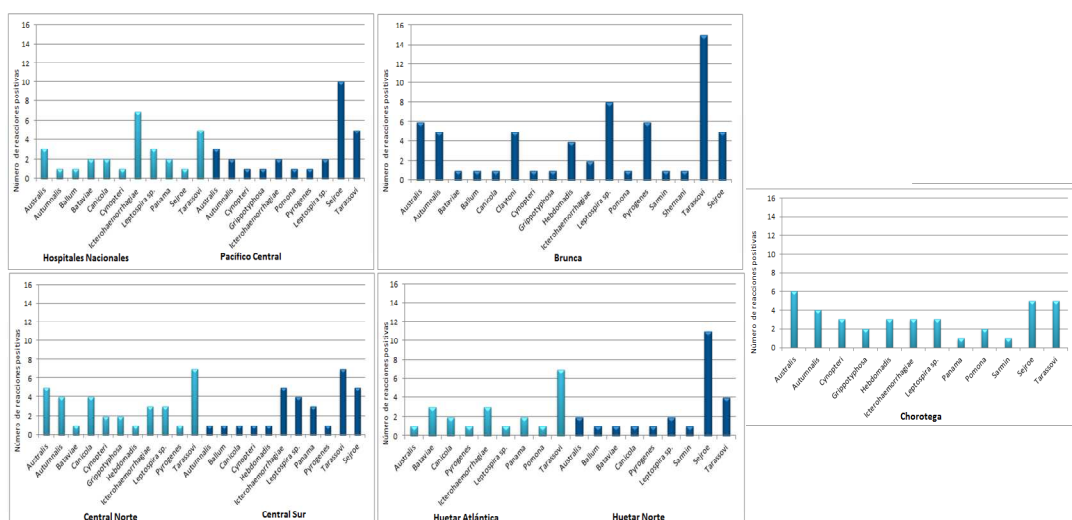


Fuente: Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis, Inciensa\*

\* Anticuerpos leptospirales con títulos igual o mayor a 1:320

\*\* Datos de resultados emitidos entre el 1º enero y 31 de diciembre 2013

**Figura 2. Circulación de serogrupos de leptospirosis según región de salud. Costa Rica, 2013\***

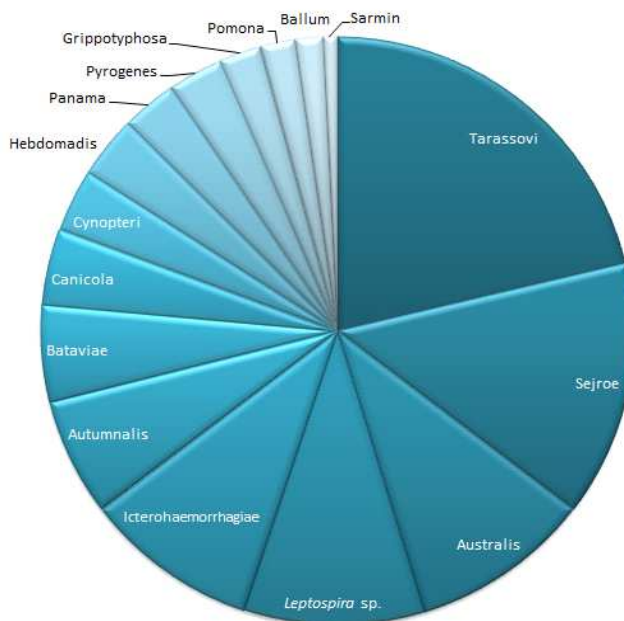


Fuente: Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis, Inciensa\*

\* Anticuerpos leptospirales con títulos igual o mayor a 1:320

\*\* Datos de resultados emitidos del 1º enero al 31 de diciembre 2013

**Figura 3. Circulación de serogrupos de *Leptospira* sp. en el territorio nacional. Costa Rica, 2013\*\***



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis, Inciensa\*

\* Anticuerpos leptospirales con títulos igual o mayor a 1:320

\*\* Datos de resultados emitidos del 1º enero al 31 de diciembre 2013

**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Leptospirosis, Inciensa\*

\* Anticuerpos leptospirales con títulos igual o mayor a 1:320

\*\* Datos de resultados emitidos entre el 1 enero y 31 de diciembre 2013

Más información consultar en [http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)

## Vigilancia de la parálisis flácida aguda. Costa Rica, 2013

Ruiz AI, aruiz@inciensa.sa.cr

Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa

La poliomielitis es una enfermedad viral contagiosa y afecta principalmente a los niños pequeños. El virus se transmite por medio del agua y alimentos contaminados, se multiplica en el intestino, de donde puede invadir el sistema nervioso y causar parálisis en cuestión de horas o días. Muchas personas infectadas no tienen síntomas, pero excretan el virus en sus heces y por lo tanto pueden transmitir la infección a los demás. Los síntomas iniciales de la poliomielitis incluyen fiebre, fatiga, dolor de cabeza, vómitos, rigidez en el cuello y dolor en los miembros. La polio no tiene cura, deja secuelas para toda la vida, pero es prevenible mediante la vacuna antipoliomielítica cuando se administra varias veces.

En septiembre de 1991 se registró el último caso de poliomielitis por virus salvaje en las Américas y en 1994 la OMS certificó la inexistencia de poliomielitis, dado los esfuerzos de los países y a la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), por vacunar a los niños y mantener las coberturas de vacunación, al igual que una vigilancia epidemiológica sostenida con el fin de contribuir con este logro. Sin embargo, la poliomielitis es endémica en tres países Afganistán, Nigeria y Pakistán y se han detectado brotes de polio recientes en países donde no se presentaban casos, por tanto mientras haya un solo niño infectado con este virus, los no inmunizados con la vacuna de polio, corren el riesgo de contraer la poliomielitis. El poliovirus no respeta fronteras y puede encontrar grupos de niños que estén insuficientemente inmunizados, lo que puede generar brotes. Las estrategias de erradicación mundial de la poliomielitis pretenden detener la transmisión de poliovirus salvajes en zonas afectadas por la enfermedad, por tanto hasta que no se logre la eliminación de la circulación de este virus, se mantiene la vigilancia de la parálisis flácida (PFA) en el mundo por medio de notificación de todos los pacientes que padecen enfermedades compatibles con la poliomielitis.

En Costa Rica y el resto de países del continente, se mantiene la vigilancia de la PFA debido al riesgo de importación de este virus desde alguna zona endémica. La vigilancia se realiza por medio de notificación de los pacientes que presenten enfermedades compatibles con la polio según el protocolo nacional y el análisis de laboratorio de los casos en menores de 15 años o adultos

con sospecha de poliomielitis, por ello, es obligatorio el envío de las muestras de casos sospechosos, para ser analizadas en un laboratorio de referencia regional especializado y autorizado por la red de laboratorios de la OMS.

La Tabla 1 indica la cantidad de muestras ingresadas y muestras adecuadas en el 2013. Muestra adecuada es aquella que se obtiene de niños menores de 15 años, en los primeros 14 días de evolución de la enfermedad y más de ocho gramos de heces. Estos datos demuestran el cumplimiento del indicador de la tasa de un caso o más por cada 100 000 menores de 15 años. De acuerdo con la Figura 1, 78% de los casos clínicos correspondió al síndrome de Guillain Barré. La Figura 2 presenta la distribución de muestras de casos de PFA según cantón.

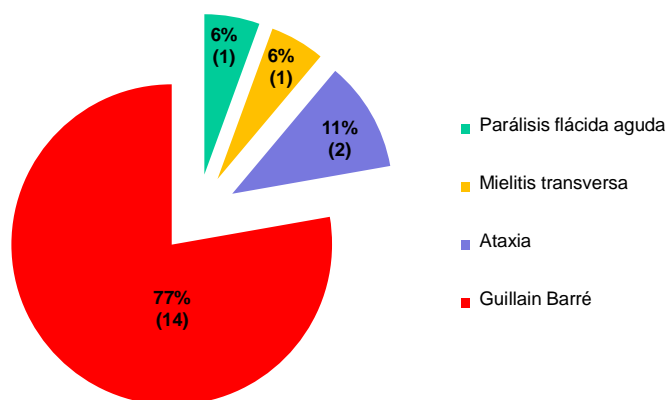
**Tabla 1. Muestras y casos analizados para la vigilancia de parálisis flácida aguda (PFA), Costa Rica, 2013**

Variable	Resultado
Muestras ingresadas para vigilancia de PFA	44
Muestras adecuadas	29
N° de casos de PFA	18
Casos de PFA con dos o más muestras	83% (15/18)

Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa  
\* Elaborado con datos de los boletines hasta el 30 de diciembre 2013

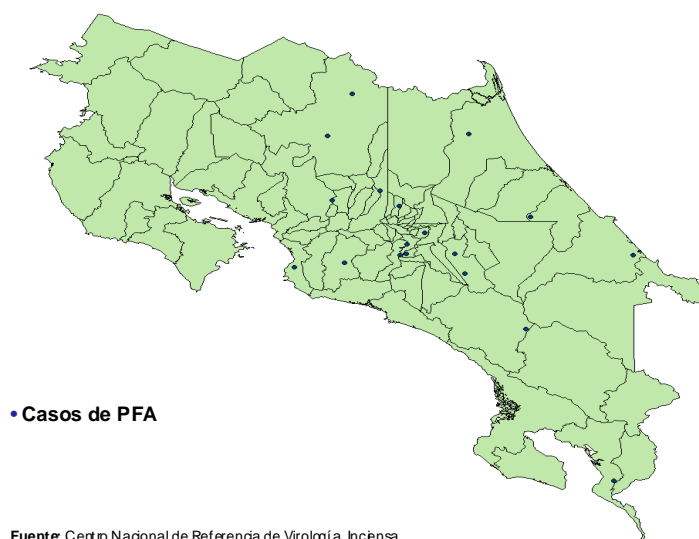


**Figura 1. Diagnóstico de ingreso de los casos con muestra de laboratorio para la vigilancia de parálisis flácida aguda (PFA) Costa Rica, 2013 (n=18)**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa  
\* Elaborado con datos de las boletas hasta el 30 de diciembre 2013

**Figura 2. Distribución por cantón de los casos de parálisis flácida aguda (PFA) según muestras recibidas en el CNRV-Inciensa Costa Rica, 2013 (n=18)**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Virología, Inciensa  
\* Elaborado con datos de las boletas hasta el 30 de diciembre, 2013

Más información consultar en:  
[http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)

## Tuberculosis. Costa Rica, 2013

Trabado C, [ctrabado@inciensa.sa.cr](mailto:ctrabado@inciensa.sa.cr)

Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, Inciensa

El Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología (CNRM), se creó desde 1997 con la finalidad de mejorar la calidad del diagnóstico de la tuberculosis en el país mediante la implementación de un programa de evaluación del desempeño de baciloscopías en el ámbito nacional, la confirmación diagnóstica de cepas de tuberculosis, la investigación y vigilancia de la multidrogo resistencia del *Mycobacterium tuberculosis*, la capacitación del personal y la gestión de la red nacional de laboratorios públicos y privados que realizan diagnóstico clínico de la tuberculosis.

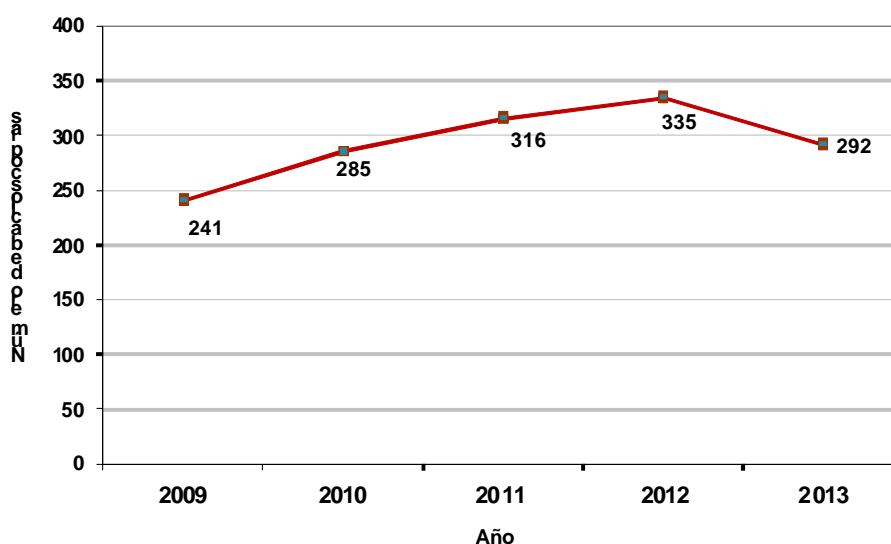
A partir del año 2013 se incorporó la identificación de *Mycobacterium leprea*, y se implementaron nuevas metodologías para el diagnóstico de ésta, así como de *Mycobacterium tuberculosis* y otras micobacterias, para la determinación de resistencia a drogas de primera y segunda líneas, de modo que ahora cuenta para el

diagnóstico con pruebas bioquímicas tradicionales, medio líquido y biología molecular.

El CNRM recibe para confirmación diagnóstica el 100% de las baciloscopías que han sido reportadas como positivas para el diagnóstico de la tuberculosis por los laboratorios de la red de servicios de salud de todo el país y un porcentaje de las negativas. La Figura 1 muestra que el incremento en el número de baciloscopías positivas desde el 2009 mostró una disminución en 2013, situación relacionada por la reducción en la tasa de incidencia anual de la tuberculosis, de ocho casos por 100 000 habitantes.

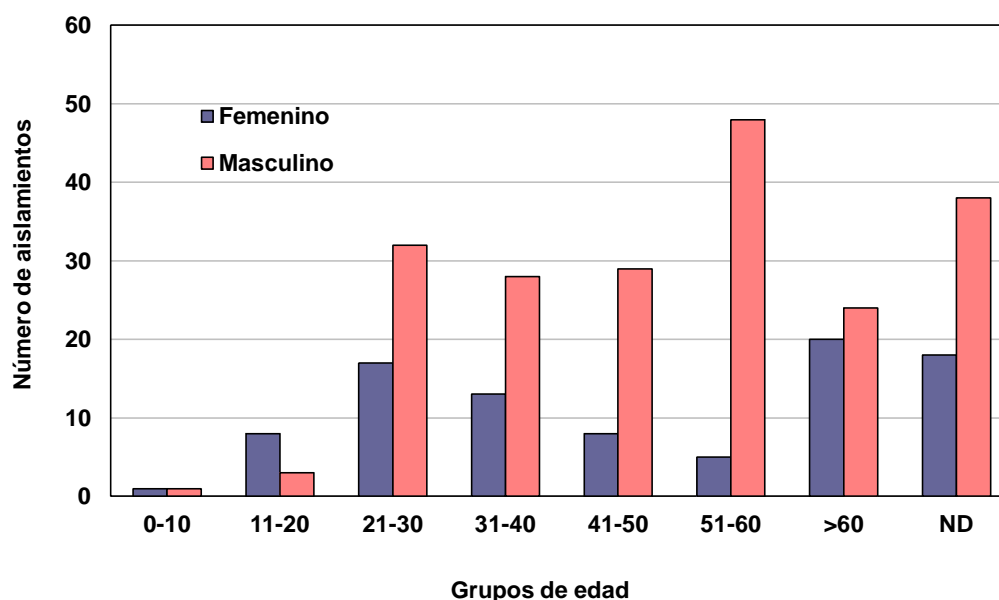
El año 2013, coincidió con el patrón de presentación de la tuberculosis de los años previos, la incidencia de tuberculosis fue mayor en hombres que en mujeres (Figura 2). En Costa Rica, solo el grupo de 11 a 20 años mostró mayor incidencia en mujeres. Al analizar la población mayor de 20 años de edad, entre el 55 y el 91% casos de tuberculosis correspondió a hombres.

**Figura 1. Baciloscopías para el diagnóstico de tuberculosis confirmadas positivas por el CNRM según año. Costa Rica, 2009 a 2013**



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, Inciensa

**Figura 2: Distribución de aislamientos de MTB según sexo y grupo de edad. Costa Rica, 2013**



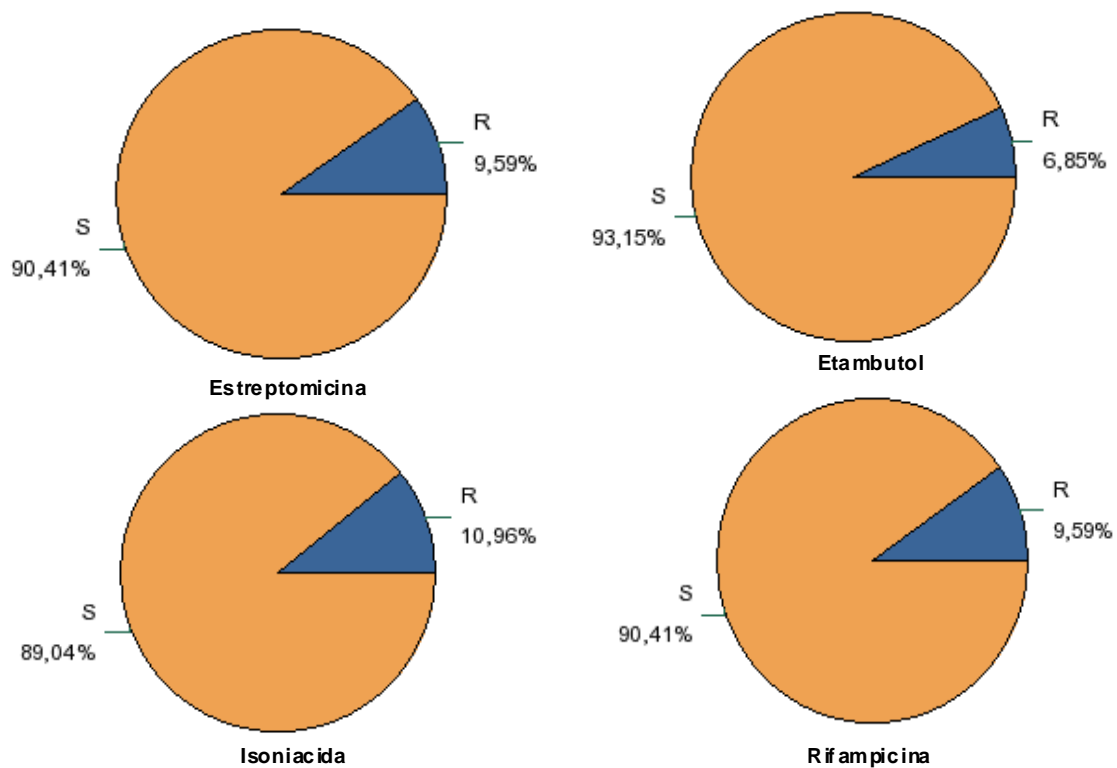
Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, Inciensa

La vigilancia de la resistencia a los medicamentos antituberculosos es una actividad esencial del CNRM. El uso indebido es resultado de una serie de acciones, en particular la administración de regímenes terapéuticos inadecuados por parte de los agentes de salud y éstos no se aseguran de que el paciente siga el tratamiento hasta el final. En el país, durante 2012 se detectó resistencias a estreptomina (8), isoniacida (6) y rifampicina (2), no se encontró ningún caso con resistencia a etambutol. Se encontró mono resistencias en 10 pacientes y solo en un paciente se detectó una cepa MDR.

La Figura 3 muestra los resultados de los análisis de la resistencia a los fármacos de primera línea realizados en el CNRM en 2013. Se encontró que la resistencia a isoniacida fue de 11%, las otras drogas presentaron el 10%. La resistencia al etambutol fue de 7%. En números absolutos, se detectaron cinco resistencias a estreptomina, seis a isoniacida, cuatro a rifampicina y tres a etambutol.

También, se encontró dos mono resistencias y tres nuevos casos MDR.

**Figura 3: Porcentajes de resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a los antibióticos de primera línea detectados. Costa Rica, 2013**



**Fuente:** Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, Inciensa

Además de mejorar la infraestructura del CNRM, durante los últimos años se han optimizado los métodos diagnósticos, con ello se logró elevar la sensibilidad de las técnicas, reducir el tiempo de producción de los resultados e incorporar nuevos métodos de cultivo, como técnicas de biología molecular. La sustitución de los métodos tradicionales por tecnología molecular de punta, permitirá

que los resultados de los análisis estén a disposición de los servicios de salud en pocos días. La detección temprana de los casos de tuberculosis, así como un tratamiento oportuno y completo, asegura que las personas que padecen tuberculosis dejen de ser contagiosas, lo cual contribuye a mejorar la salud pública.

Más información consultar en:

[http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/estadisticas.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/estadisticas.aspx)