

Informe de vigilancia basada en laboratorio de la Tuberculosis

Período: *2013*

Fecha elaboración: *Marzo 2014*



Contenidos

1. Introducción
2. Muestras de baciloscopías recibidas y positividad según semana epidemiológica del período 2009 a 2013 y año.
3. Distribución de tipos de muestras con aislamientos positivos por tuberculosis por región.
4. Caracterización de grupos de edad y sexo.
5. Situación de la resistencia a drogas anti tuberculosas
6. Datos faltantes en las boletas de solicitud.
7. Observaciones y recomendaciones

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) cumple cuatro funciones esenciales: la vigilancia epidemiológica, el aseguramiento de la calidad diagnóstica de enfermedades de declaración obligatoria, la enseñanza y la investigación en salud pública.

La vigilancia epidemiológica que realiza el INCIENSA conlleva la identificación, medición, seguimiento y tratamiento de eventos de la salud que son prioritarios para el país. Los Centros Nacionales de Referencia (CNR) del INCIENSA coordinan la vigilancia basada en laboratorio de agentes microbianos y otros eventos de relevancia para la salud pública.

El Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología (CNRM) cumple su rol en la prevención y control de las enfermedades sujetas de vigilancia y notificación obligatoria, al ejecutar funciones de diagnóstico de laboratorio especializado en micobacterias, confirmación y tipificación, así como la gestión y aseguramiento de la calidad del diagnóstico realizado por la red nacional de laboratorios, que incluye el mejoramiento de las capacidades de su recurso humano.

El 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 a nivel nacional, la confirmación diagnóstica de cepas de tuberculosis, la investigación y vigilancia de la multi-drogo 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 incorpora la identificación de *Mycobacterium leprea*, *Mycobacterium tuberculosis* y otras micobacterias, así como la determinación de resistencia a drogas de primera y segunda líneas, con base en pruebas bioquímicas tradicionales, medio líquido y biología molecular.

Este informe estará enfocado a la tuberculosis, pero próximamente estaremos remitiendo también informes de vigilancia basada en el laboratorio de la Enfermedad de Hansen en nuestro país.

La información que se presenta prioriza el análisis de los datos de la vigilancia basada en el laboratorio de la tuberculosis del año 2013, pero también incorpora datos de años previos para mostrar tendencias de algunas variables que son de especial interés para comprender la situación nacional.

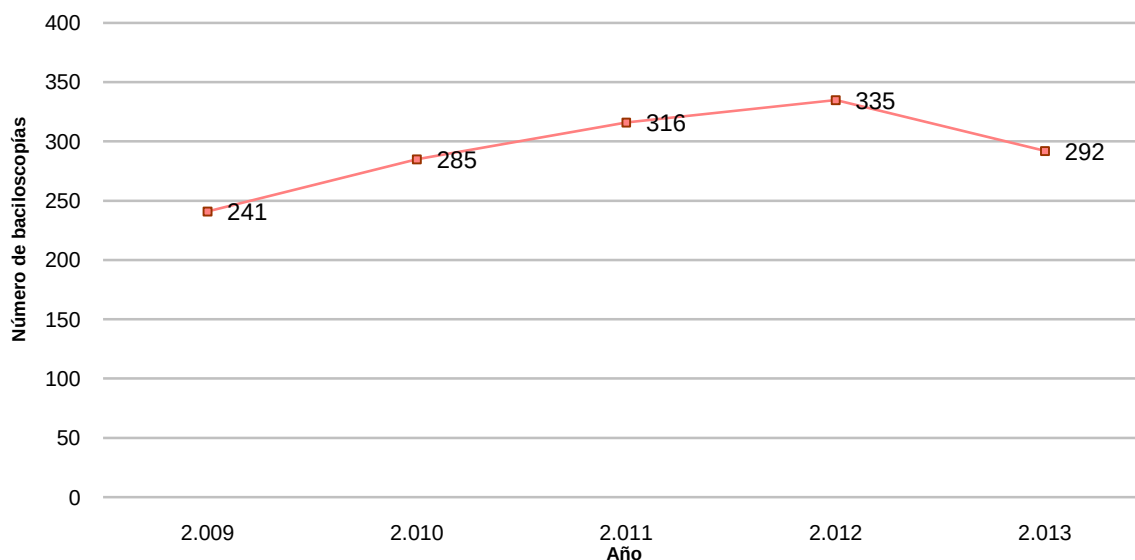
2. MUESTRAS DE BACILOSCOPIÁS RECIBIDAS Y POSITIVIDAD SEGÚN SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DEL PERÍODO 2009 A 2013 Y AÑO.

El CNRM recibe para confirmación diagnóstica el 100% de las baciloscopías para el diagnóstico de la tuberculosis que han sido reportadas como positivas por los laboratorios de la red de servicios de salud de todo el país y un porcentaje de las negativas, que en la mayoría de los casos corresponde a un 5%. Aquellos laboratorios que manejan muy pocas muestras, envían todas las baciloscopías procesadas.

Aunque de no muy alta sensibilidad, la primera herramienta empleada para el diagnóstico de laboratorio de la tuberculosis, a lo largo y ancho del territorio nacional es la baciloscopía, por esta razón, conocer la cantidad de baciloscopías positivas, sean de número exacto, una, dos o tres cruces, resulta ser un útil indicador de la situación nacional.

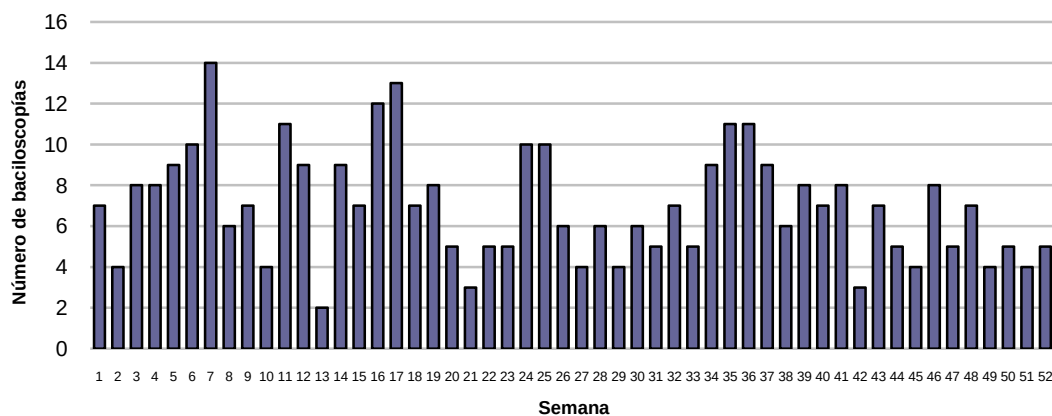
Como puede fácilmente observarse en el gráfico 1, el incremento en el número de baciloscopías positivas que venía dándose desde el 2009 mostró una disminución en 2013, situación que está relacionada por la reducción en la tasa de incidencia anual de la tuberculosis, que es ahora de 8 casos por 100.000 habitantes.

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



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA.

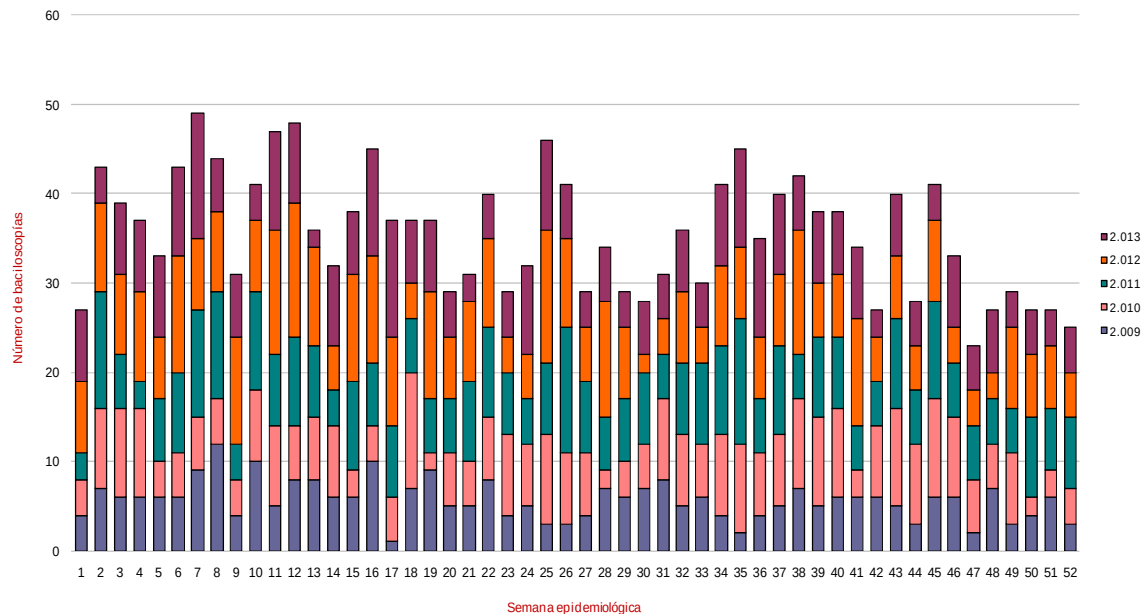
Gráfico 2: Baciloscopías para el diagnóstico de la tuberculosis confirmadas como positivas por el CNRM según semana epidemiológica. Costa Rica, 2013.



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

Las variaciones en la cantidad de las baciloscopías confirmadas como positivas por semana epidemiológica (gráfico 2) se mantiene a la fecha y responde a una búsqueda pasiva de casos sostenida en el tiempo. Los pacientes acuden a consulta porque se sienten mal y producto de una transmisión que no es estacional, de ahí, la gran variabilidad, que se aprecia aun mejor, en el gráfico 3, que incluye datos desde 2009.

Gráfico 3: Baciloscopías para el diagnóstico de la tuberculosis confirmadas como positivas por el CNRM según semana epidemiológica y año. Costa Rica, 2009-2013.



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

La razón entre los aislamientos e identificaciones de micobacterias tuberculosas (MTB) y no tuberculosas (MNTB), ha sido en los últimos años aproximadamente de 7 a 1. Históricamente entre el 85 y el 93% de las identificaciones obedecen a MTB (gráfico 4).

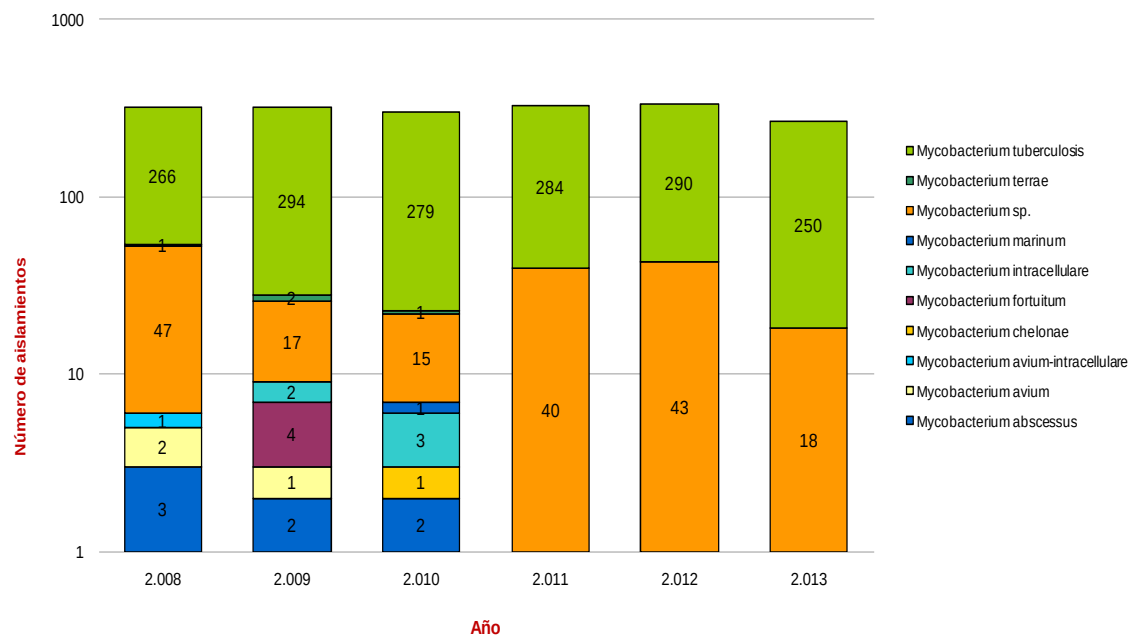
Durante el proceso de construcción del Laboratorio de Contención de Nivel 3 (LBS3) y debido a la renovación del personal profesional del Centro, el CNRM no identificó MNTB. Es por eso que entre el 2011 y el 2013 las micobacterias no tuberculosas solo aparecen identificadas como *Mycobacterium sp.* A partir de 2014 se están identificando, por biología molecular, todas las MNTB, por lo que muy probablemente en el informe de este año y que se publicaría en el primer trimestre de 2015, se graficará una importante gama de micobacterias no tuberculosas, mayor, a la

observada en el 2010 y años anteriores pues por limitaciones metodológicas, en aquellos años no era posible identificar una importante cantidad de MNTB.

Además del mejoramiento de la infraestructura del CNRM, durante los últimos años se han optimizado los métodos diagnósticos, elevando la sensibilidad de las técnicas, reduciendo el tiempo de producción de los resultados e incorporando nuevos métodos de cultivo, así como técnicas de biología molecular. La sustitución de los métodos tradicionales e intensivos en recurso técnico y profesional, por tecnología molecular de punta, permitirá que los resultados de los análisis estén a disposición de los servicios de salud en cuestión de pocos días. Cuando se detectan tempranamente los casos de tuberculosis y los pacientes reciben un tratamiento oportuno y completo, dejan rápidamente de ser contagiosos y avanzan hacia la curación.

La implementación de acciones para mejorar la oportunidad y calidad del diagnóstico, el seguimiento y tratamiento efectivo de los casos de tuberculosis, aunado al fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica ha permitido que el país avance conforme a la estrategia Alto a la Tuberculosis y con el Plan Mundial de la Organización Mundial de Salud (OMS).

Gráfico 4: Número de aislamientos de micobacterias tuberculosas y no tuberculosas en el CNRM, Costa Rica, 2008 a 2013.

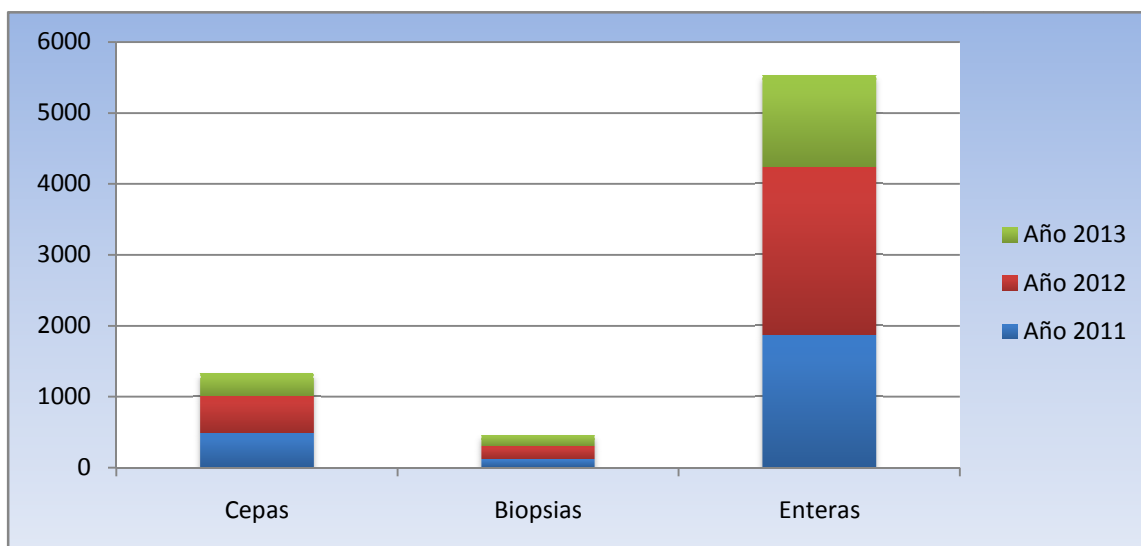


Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

3. DISTRIBUCIÓN DE TIPOS DE MUESTRAS CON AISLAMIENTOS POSITIVOS POR TUBERCULOSIS POR REGIÓN

En CNRM clasifica las muestras que recibe en tres grandes grupos (gráficos 5 y 6). Las cepas son los cultivos líquidos o sólidos que les resultan con algún crecimiento a los laboratorios de la red, las muestras enteras engloban todas aquellas que no son cepas ni biopsias y mayormente se trata de esputos y muestras bronquiales (lavados o aspirados), pero también hay muchos líquidos cefalorraquídeos, peritoneales, pleurales, orina, entre otras.

Gráfico 5: Número y tipos de muestras recibidas en el CNRM para análisis. Costa Rica, 2011 a 2013



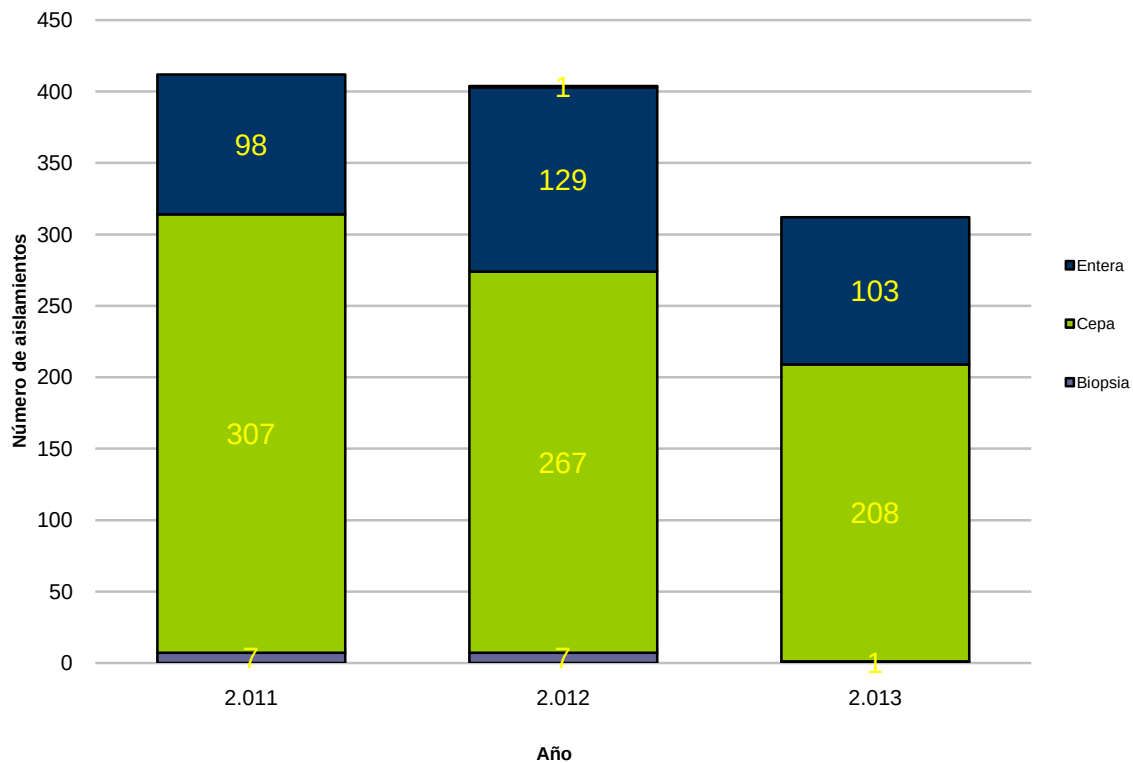
Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

Todas estas muestras se procesan conforme a procedimientos y algoritmos analíticos debidamente establecidos y en los que se han ido incorporando los nuevos métodos disponibles.

La relación entre las cepas y las otras muestras es de 2 o 3 a 1. El Centro de Referencia procesa, además de las cepas, todas las otras muestras para subsanar carestías en la capacidad instalada de algunos de los laboratorios, así como para brindar apoyo diagnóstico en casos calificados y urgentes.

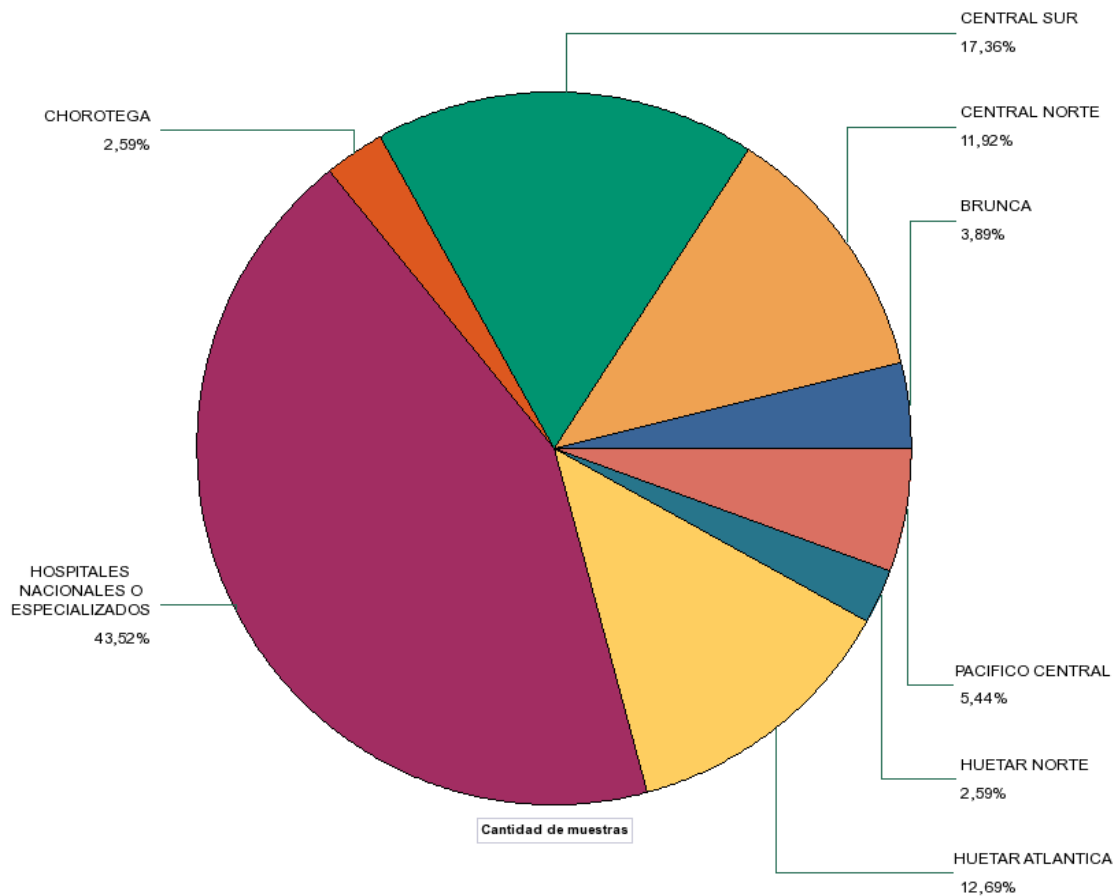
En lo atinente con las identificaciones por región, es de esperar que las regiones que cuentan en sus servicios con la infraestructura necesaria para realizar cultivos y reciben más casos, sean las que más cepas y biopsias nos remitan (gráfico 7). De ahí, que los Hospitales Nacionales y las Regiones Huetar Atlántica y centrales Norte y Sur son las que más muestras aportan al diagnóstico confirmatorio de la TB por laboratorio.

Gráfico 6: Aislamientos positivos por *Mycobacterium tuberculosis* por tipo de muestra recibida en el CNRM para análisis, Costa Rica, 2011 y 2013.



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

Gráfico 7: Porcentaje de identificaciones de MTB, según región de salud. Costa Rica, año 2013 (Total= 312 muestras positivas de 1789 muestras recibidas).



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

4. CARACTERIZACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO

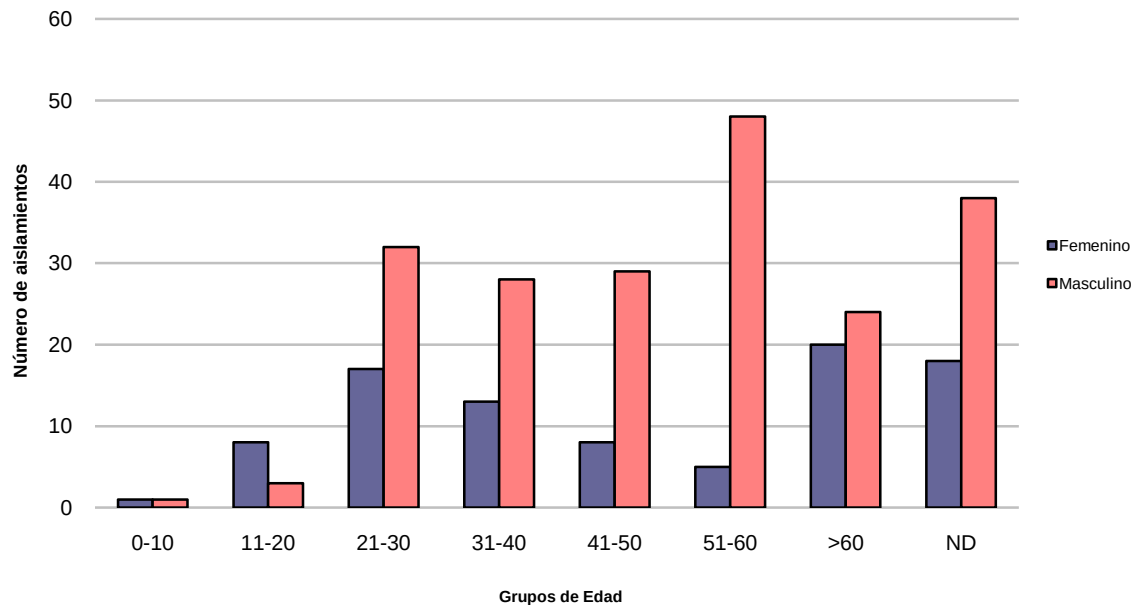
Durante el año 2013, coincidente con el patrón de presentación de la tuberculosis de los años previos, la incidencia de tuberculosis fue mayor en hombres que en mujeres (gráfico 8). En Costa Rica, solamente el grupo de 11 a 20 años muestra una mayor incidencia en mujeres.

En muchos países del mundo la tuberculosis se diagnostica más en hombres que en mujeres, como ocurre en Costa Rica. Sin embargo, si se analiza la mortalidad por

enfermedades infecciosas en general, se reporta que la tuberculosis es una de las infecciones que más mortalidad causa a las mujeres (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2014).ⁱ

Si se analiza la población mayor de 20 años de edad, entre el 55 y el 91% del total de casos de tuberculosis corresponde a hombres. En 2012 la mayor diferencia se dio en el grupo de edad de 41 a 50 años (86%), comportamiento similar se observó en 2010, pero no así en 2013, donde la mayor diferencia se dio en el grupo de 51 a 60 años (90.6%). Esta información puede no ser muy precisa debido a que existe una cantidad de muestras en cuyas boletas de solicitud no se indica la edad del paciente (columna “ND” de los gráficos 8 y 9), por lo que debe interpretarse con cautela.

Gráfico 8: Distribución de aislamientos de MTB según sexo y grupo de edad. Costa Rica, 2013



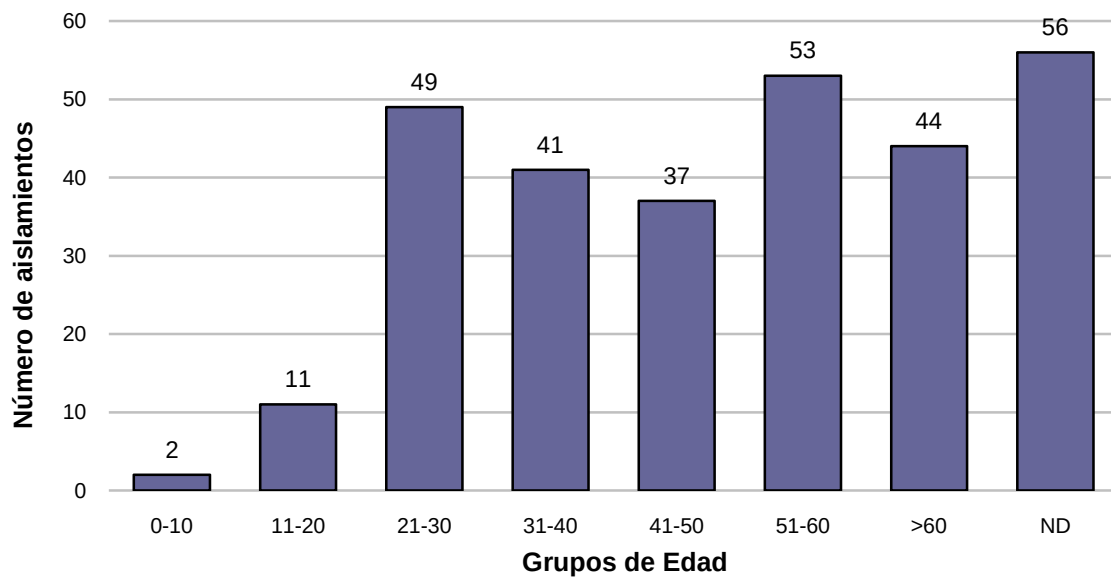
Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

Aunque todos los grupos de edad están en riesgo, la OMS indica que la tuberculosis afecta principalmente a los adultos jóvenes, es decir, en la edad más productiva. En

ⁱhttp://www.who.int/tb/challenges/gender/page_1/es/

nuestros resultados (gráfico 9) el grupo de los 21 a los treinta años, solo es superado por el de 51 a 60. La incidencia varía muy poco entre los demás grupos con excepción de los menores de edad y adolescentes.

Gráfico 9: Distribución de aislamientos de tuberculosis según grupo de edad. Costa Rica, 2013

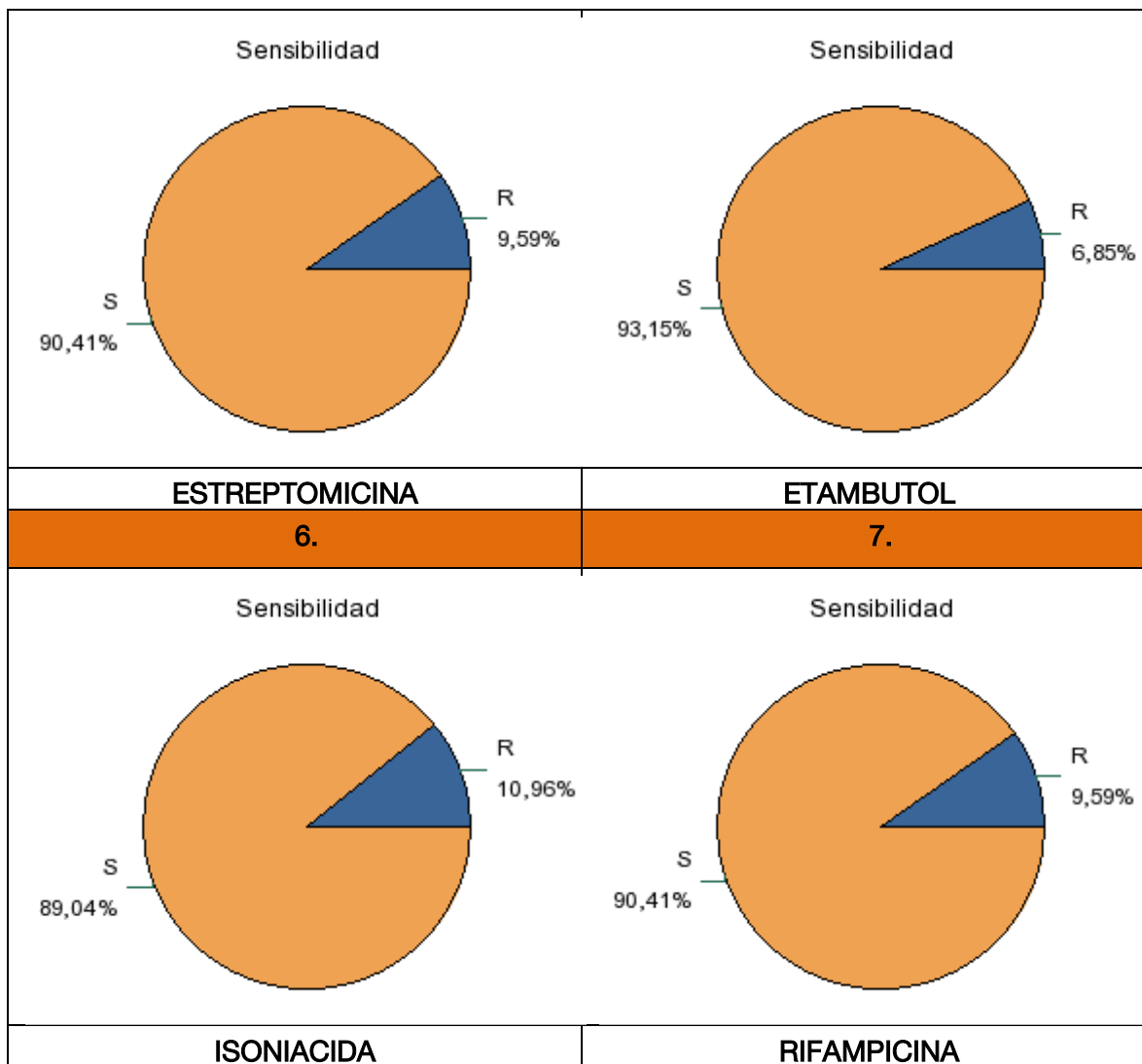


Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

5. SITUACIÓN DE LA RESISTENCIA A DROGAS ANTI-TUBERCULOSAS

Como lo indica la OMS, la resistencia a los medicamentos anti tuberculosos aparece como consecuencia de un uso indebido de los antibióticos al tratar con ellos a los pacientes afectados de tuberculosis fármaco sensible. 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 el hecho de que éstos no se aseguren de que el paciente siga el tratamiento hasta el final.

Gráfico 10: Porcentajes de resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a los antibióticos de primera línea detectados. Costa Rica, 2013.



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

La resistencia a fármacos surge principalmente en zonas donde los programas de lucha antituberculosa son deficientes.

En el último informe mundial, se destaca que la resistencia a las drogas de primera línea, que se han venido empleando por décadas está aumentando de manera sostenida. Se han notificado casos de TB ultrarresistente (TB-XR) en 84 países y la proporción de casos de TB-XR entre los pacientes con TB-multi-resistente es del 9,6% (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2014)ⁱⁱ

En nuestro país y durante 2012 se detectaron resistencias a estreptomycin (8), isoniácida (6) y rifampicina (2); no se encontró ningún caso con resistencia a etambutol. En total, se encontraron mono resistencias en 10 pacientes y solamente en un paciente se detectó una cepa MDR.

En el gráfico 10 se muestran los resultados de las pesquisas por resistencia a fármacos de primera línea realizadas por el CNRM en 2013. Ese año, la resistencia a isoniácida estuvo cercana al 11%; las otras drogas no superaron el 10%. La resistencia al etambutol resultó inferior al 7%. En números absolutos, se detectaron 5 resistencias a estreptomycin, 6 a isoniácida, 4 a rifampicina y 3 a etambutol. En total, se encontraron dos mono resistencias y tres nuevos casos MDR.

Teniendo en consideración el repunte que ha tenido la enfermedad en el ámbito mundial, estos resultados siguen siendo satisfactorios y hablan muy bien del Programa Nacional de la Tuberculosis, liderado por la Caja Costarricense de Seguro Social en estrecha relación con este Centro Nacional de Referencia, aun así, el país debe llevar a cabo una nueva encuesta nacional de resistencia, que arrojará importante información.

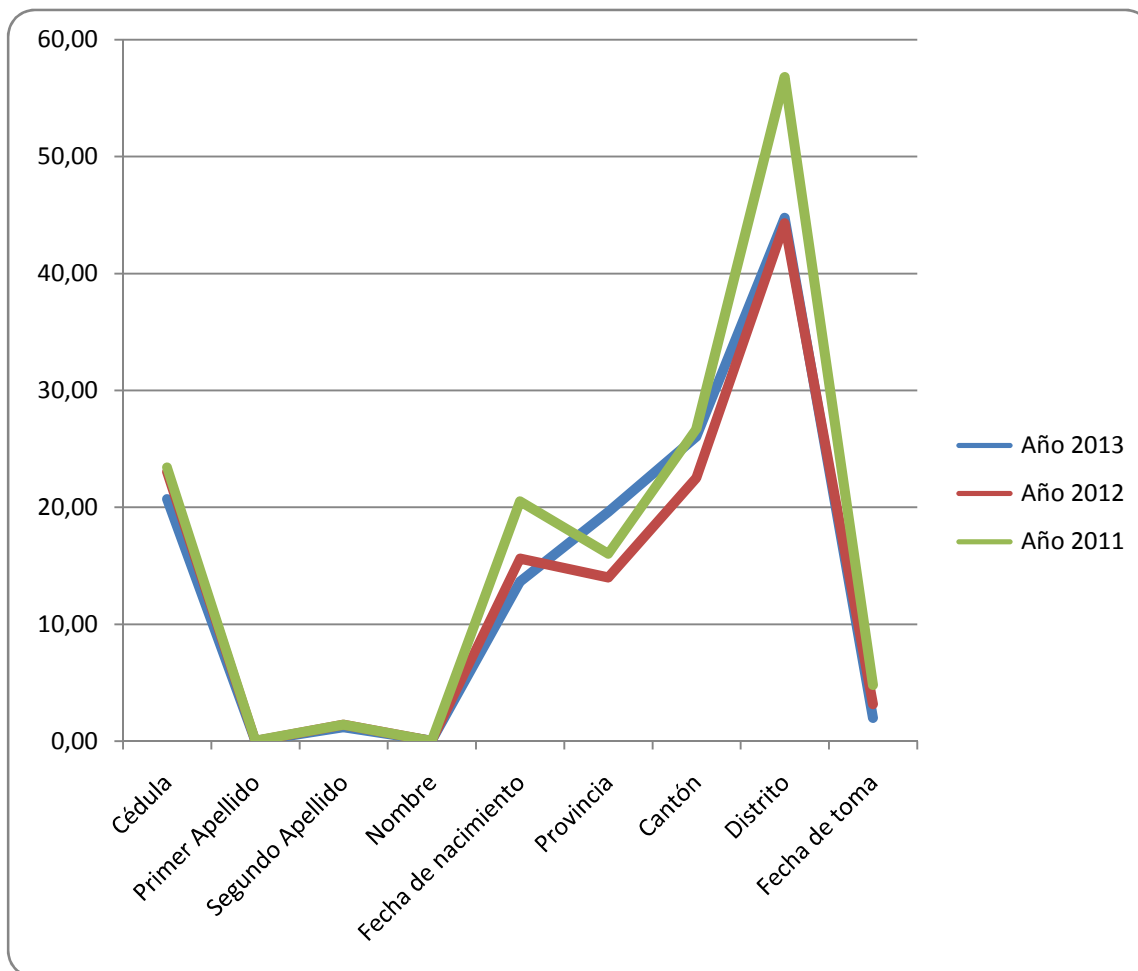
8. DATOS FALTANTES EN LAS BOLETAS DE SOLICITUD

Uno de los aspectos que más afecta el análisis de datos es el llenado incompleto de las boletas de solicitud. En los gráficos 8 y 9, las columnas identificadas como “ND” son una muestra del problema.

Los gráficos 11 y 12, que resumen datos faltantes desde 2011, muestran cómo se ha mantenido el mismo comportamiento a lo largo del tiempo y en donde sobresale la falta de datos de residencia de los pacientes, su fecha de nacimiento y el número de cédula, datos críticos para la puesta en práctica de las acciones de vigilancia.

ⁱⁱ<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>

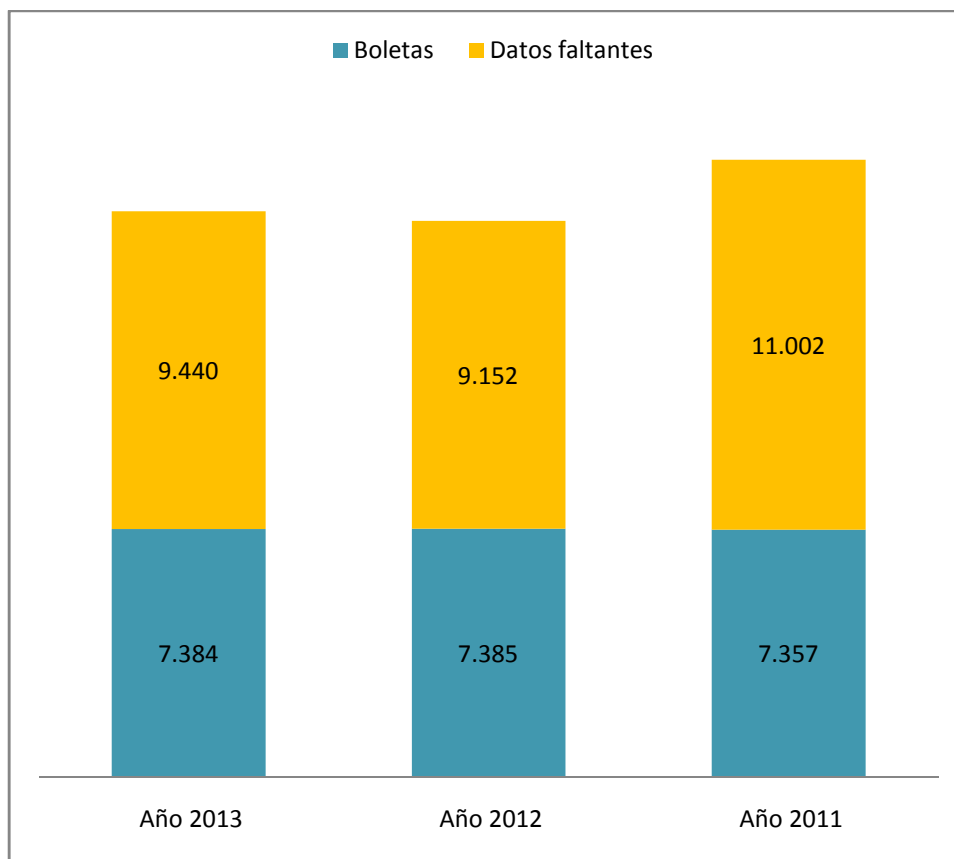
Gráfico 11: Porcentajes de datos faltantes en las boletas recibidas en el CNRM, Costa Rica, 2011 a 2013.



Fuente: Unidad de Servicio al Cliente –USEC–, INCIENSA

En el trienio 2011 y 2013 se recibieron 22.126 boletas, con un promedio anual de 7.375. Los datos faltantes en esas 22.126 boletas sumaron 29.594. Solo en el año 2013, los datos faltantes fueron 9.440.

Gráfico 12: Número de boletas recibidas en el CNRM y datos faltantes. Trienio 2011 y 2013.



Fuente: Centro Nacional de Referencia de Micobacteriología, INCIENSA

Es oportuno aclarar que una boleta puede venir acompañada de una o más muestras. En el caso de las boletas para solicitud de diagnóstico, se debe llenar una boleta por paciente, mientras que las boletas para confirmación diagnóstica, en una sola puede contener información de una gran cantidad de muestras y de diferentes pacientes.

Es muy importante que se haga conciencia entre las personas que tienen esta tarea, de que llenen las boletas con la mayor rigurosidad, prestando especial atención al llenado de los números de cédula y la dirección de los pacientes.

9. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo establecido en la estrategia mundial Alto a la Tuberculosis, el objetivo nacional es reducir radicalmente la carga de TB para el año 2015, garantizando que todos los pacientes tengan acceso a un diagnóstico de calidad y a un tratamiento centrado en el paciente.

La lucha contra la tuberculosis ha rendido importantes frutos, pero precisamente con base en los progresos logrados hasta ahora, el Plan Mundial para Detener la Tuberculosis nos exige asumir el compromiso de alcanzar nuestros objetivos y lograrlas metas fijadas por la Alianza para 2015 y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Por parte de este Centro Nacional de Referencia y con el apoyo de las autoridades de INCIENSA y el aporte de la Junta de Protección Social de San José, se está cumpliendo con el compromiso de incorporar tecnología de punta para el diagnóstico de la tuberculosis y de las nuevas formas de resistencia a drogas antifímicas de primera y segunda líneas. Nuestros diagnósticos, como nunca antes, estarán disponibles en un tiempo significativamente menor, con el consecuente impacto sobre las metas de eliminación. Como ya se mencionó, cuando se detectan pronto los casos de tuberculosis y los pacientes reciben un tratamiento oportuno y completo, dejan rápidamente de ser contagiosos y acaban curándose. Así, se corta la transmisión de la enfermedad.

Con la nueva tecnología esperamos aportar a esta lucha, un diagnóstico pronto y preciso, cortando las ramificaciones que han hecho de la tuberculosis, un flagelo milenario.

