



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Callao, 26 de DICIEMBRE de 2016

Visto el Informe Nº 0122-2016-GRC/DIRESA/DEPIDE, de fecha 07 de diciembre de 2016, emitido por el Jefe de la Oficina de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud del Callao, quien remite el documento técnico "Análisis Situacional de Salud de la Tuberculosis en la Región Callao 2015"; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú señala en su acápite 1 del artículo 2º, que toda persona tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece;

Que, el artículo II y III del Título Preliminar de la ley Nº 26842, Ley General de Salud, establecen que la protección de la salud es de interés público; por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla; asimismo, que toda persona tiene derecho a la protección de salud en los términos y condiciones que establece la Ley, el derecho a la protección de la salud es irrenunciable;

Que, en virtud de lo dispuesto en el numeral VI del Título Preliminar de la Ley Nº 26842 – Ley General de Salud, es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, a través del artículo 4º del Decreto Legislativo Nº 1161 estipula que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en la presente Ley, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, la Primera Disposición Complementaria del acotado Decreto Legislativo, precisa que el Ministerio de Salud es la Autoridad de Salud a nivel nacional, según lo establece la Ley 26842 – Ley General de Salud, tiene a su cargo la formulación, dirección y gestión de la política nacional de salud y es la máxima autoridad en materia de salud. Su finalidad es la promoción de la salud, la prevención de enfermedades, la recuperación de la salud y la rehabilitación en salud de la población;

Que, el artículo 5, de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales señala que la misión de los gobiernos regionales es organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región;

Que, el inciso g), del artículo 9, de la citada Ley, dispone que los Gobiernos Regionales son competentes para promover y regular actividades y/o servicios en materia de salud, entre otros, conforme a la ley; y por el artículo 1º, del Decreto Supremo Nº 036-2007-PCM, se aprueba el Plan Anual de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2007;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 663-2008/MINSA, se aprueba el Documento Técnico denominado metodología para el Análisis de la Situación de Salud cuyo objetivo técnico general es orientar a los equipos técnicos de las Direcciones Regionales de Salud en la comprensión y la aplicación de una metodología para la construcción del proceso de análisis de situación de Salud Regional;



R. LAMA



C. QUINONES M.



Que, mediante el artículo Único, de la Resolución Ministerial N° 003-2009/MINSA, publicado el 10 de enero del 2009, se declara que el Gobierno Regional del Callao ha culminado el proceso de transferencia de las funciones sectoriales en materia de salud;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 439-2015/MINSA se aprobó el Documento Técnico "Metodología para el análisis de situación de salud local", que establece que el Análisis de situación de salud local (ASIS Local) es un procedimiento que permite conocer y analizar el proceso de salud-enfermedad de grupos, comunidades o poblaciones, identificar sus factores determinantes y evaluar el grado en que los servicios de salud responden a las necesidades de la población, con el fin de identificar o diagnosticar problemas y necesidades prioritarios de salud;

Que, el ASIS es un proceso analítico sintético que permite caracterizar, medir, y explicar el perfil de salud –enfermedad de una población, abarcando los determinantes y problemas sanitarios, así como la organización y capacidad de respuesta del sistema y el impacto de las intervenciones;

Que, mediante el informe de visto la Oficina de Epidemiología eleva a la Dirección General el documento técnico "Análisis Situacional de Salud de la Tuberculosis en la Región Callao 2015", para su aprobación y aplicación por la Oficina de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud del Callao; cuyo objetivo es caracterizar, medir y explicar el perfil de salud enfermedad de una población, incluyendo los daños y problemas de salud;

Estando a lo propuesto por el Jefe de la Oficina de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud del Callao;

Con la visación de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Dirección Regional de Salud del Callao;

En uso de las atribuciones y facultades contenidas al Director General de la Dirección Regional de Salud del Callao, mediante la Resolución Ejecutiva Regional N° 000090-2016;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Apruébese el documento técnico "Análisis Situacional de Salud de la Tuberculosis en la Región Callao 2015", que consta de V capítulos y que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Encargar a la Oficina de Epidemiología de la DIRESA Callao, la difusión del documento de gestión aprobado mediante la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO TERCERO.- Encárguese a la Oficina de Estadística, Informática y Telecomunicaciones que la presente resolución sea publicada en la página web institucional.

Regístrese y comuníquese.

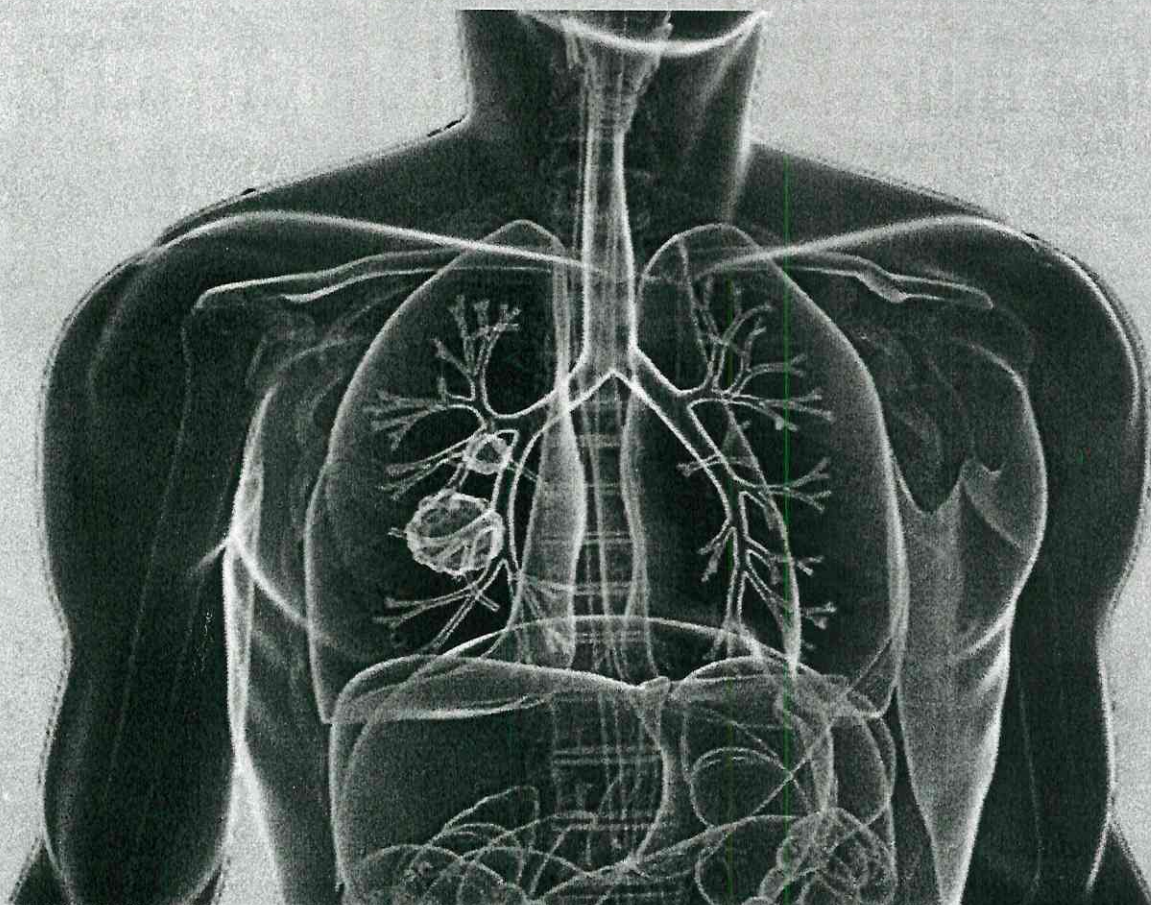
**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO
.....
DR. RICARDO ALDO LAMA MORALES
Director Regional
C.M.P. 12555



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO



Análisis Situacional de Salud de la Tuberculosis en la Región Callao 2015



DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO

Oficina de Epidemiología

Jr. Colina #879 Bellavista. Perú.

Teléfono: 465-0048, 465-1801

Página web: www.diresacallao.gob.pe/

Análisis de la Situación Epidemiológica de la Tuberculosis en la Región Callao, 2015

Dirección Regional de Salud en el Callao, Oficina de Epidemiología, 2016.

1. Tuberculosis 2. Vigilancia epidemiológica 3. Morbilidad 4. Mortalidad 5. Callao

Edición electrónica, Octubre 2016

Prohibida la reproducción total o parcial del documento, ya sea por cualquier medio o método, sin previa autorización de la Dirección de Salud del Callao – Dirección de la Oficina de Epidemiología.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO

Dr. Ricardo Aldo Lama Morales
Director General

Dr. Jaime Chávez Herrera
Sub Director General

OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA

Dr. Walter José Del Carmen Portugal Benavides
Director Oficina de Epidemiología



**OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO**

DIRECTOR DE LA OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA
Dr. Walter José del Carmen Portugal Benavides

UNIDAD DE ANÁLISIS SITUACIONAL DE SALUD
Lic. Julia del Carmen Alvarado Pereda
Lic. Marisella Campos León

UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
Lic. Milena Calderón Bedoya
Dra. Gaby María González Espinoza
Dra. Martha Calderón Silva
Dr. René Leiva Rosado

SECRETARIA
María de los Ángeles Rojas de Vidal

SOPORTE TÉCNICO
Tec. Inf. Blanca Jeanette Fajardo Delgado.
Aux. Adm. Rita Yuliana Torres Aquije.
Aux. Adm. María Fernanda Miranda Rivera.

RESPONSABLES DE EPIDEMIOLOGIA

- Dr. Guillermo del Carmen Medina Pérez
- Dra. Etelvina Palacios Pintado
- Lic. Elizabeth Ranilla
- Dra. María Luisa Castañeda
- Dr. Hugo Manrique Chicoma
- Dra. Mary Emilia Fuentes Rivera
- Dra. Karina Culqui
- Dra. Sofía Gonzáles Collantes
- Dra. Diana Girón Silva
- Lic. Sofía del Carpio Flores
- Dr. Víctor Manuel Cornetero Muro

Dirección de Red de Salud Bonilla -La Punta
Dirección de Red de Salud BEPECA
Dirección de Red de Salud Ventanilla
Hospital Nacional Daniel A. Carrión
Hospital San José
Red de EsSalud Alberto Sabogal
Policlínico Bellavista
Centro Médico Naval
Clínica Bellavista
Hospital Luis Negreiros Vega
CAP III Negreiros

ANALISIS SITUACIONAL DE SALUD DE LA TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN CALLAO, 2015

Documento elaborado por:

REDACCIÓN

Dr. Michael Bill Barrenechea Loo
Dr. Franco León Saavedra
Dra. Nadia Lingan Cubas
Dra. Jessica Llano Guillén
Dra. Janeth Evelyn Llerena Torres
Dra. Isabel Tello Rivera

REVISIÓN

Dr. Walter José del Carmen Portugal Benavides
Dra. Gaby María González Espinoza
Lic. Julia del Carmen Alvarado Pereda
Lic. Milena Calderón Bedoya
Lic. Marisella Campos León
Dra. Martha Calderón Silva
Dr. Rene Leiva Rosado
Dra. Joyce Desposorio Robles



AGRADECIMIENTO

Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas
Dirección de Atención Integral y Calidad de Salud
Dirección de Servicios de Salud
Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental
Dirección de Ecología, Protección del Ambiente y Salud Ocupacional
Dirección de Saneamiento Básico, Higiene Alimentaria y Zoonosis
Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud
Oficina Ejecutiva de Gestión y Desarrollo de Recursos Humanos
Oficina de Informática, Estadística y Telecomunicaciones
Unidad de Estadística
Oficina de Comunicaciones
Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas
Dirección de Laboratorio de Salud Pública
Dirección de Aseguramiento y Calidad en Salud
Unidad Técnica de Estrategias Sanitarias Regional
Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis
Estrategia Sanitaria de Infección de transmisión Sexual-VIH-SIDA
Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Daños No Transmisibles
Unidad de Calidad en Salud
Etapas de Vida Niño y Adulto Mayor
Etapas de Vida Adolescente, Joven y Adulto
Dirección de Red de Salud Bonilla - La Punta
Dirección de Red de Salud BEPECA
Dirección de Red de Salud Ventanilla
Hospital Nacional Daniel A. Carrión
Hospital San José
Hospital de Ventanilla
Centro Médico Naval Cirujano Mayor "Santiago Távara"
Red de EsSalud Alberto Sabogal
Hospital Luis Negreiros Vega
Hospital Alberto Barton
Asesoría Técnica - Dirección General



RED DE SERVICIOS

RED DE SALUD BONILLA

C.S. Manuel Bonilla
C.S. Alberto Barton
C.S. Puerto Nuevo
C.S. La Punta
P.S. San Juan Bosco
C.S. Santa Fe
P.S. Callao
P.S. José Boterín
C.S. José Olaya
P.S. Miguel Grau
P.S. Santa Rosa
C.S. Néstor Gambetta
P.S. Ramón Castilla
C.S. Acapulco
P.S. Juan Pablo II
P.S. Centro de Desarrollo Juvenil (CDJ)

RED DE SALUD VENTANILLA

C.S. Materno Infantil Pachacútec Perú
Corea
C.S. 03 de Febrero
P.S. Bahía Blanca
P.S. Ciudad Pachacútec
C.S. Santa Rosa de Pachacútec
P.S. Angamos
P.S. Hijos del Almirante Grau
P.S. Defensores de La Patria
P.S. Ventanilla Alta
C.S. Villa Los Reyes
C.S. Luis Felipe de Las Casas
P.S. Mi Perú
C.S. Márquez
C.S. Ventanilla Baja
P.S. Ventanilla Este

RED DE SALUD BEPECA

P.S. Faucett
P.S. 200 Millas
P.S. Palmeras de Oquendo
C.S. Sesquicentenario
P.S. Previ
P.S. Bocanegra
P.S. El Álamo
P.S. Aeropuerto
P.S. Playa Rímac
P.S. Polígono IV
C.S. Bellavista
C.S. Alta Mar
C.S. Villa Sr. de Los Milagros
C.S. Carmen de La Legua
P.S. La Perla



Agradecemos a Dios por brindarnos la sabiduría necesaria para poder trabajar este ASIS de TB, a los trabajadores de salud de la Oficina de Epidemiología, así mismo a la Coordinadora de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis de la DIRESA Callao y a todo el personal de salud que con su esfuerzo, dedicación y responsabilidad ha permitido el logro del registro y reporte de las actividades asistenciales y la notificación de casos sujetos a vigilancia en tuberculosis, ya que su labor permitió llevar a cabo un análisis de la realidad del Callao lo que contribuyó a un mejor conocimiento del estado actual y evolución de la Tuberculosis en nuestra Región para la toma de decisiones basados en hechos estadísticos.



PRESENTACIÓN

La mayor parte de los problemas de salud están directamente relacionados con los determinantes sociales. Sin embargo, en las políticas de salud han predominado las soluciones centradas en el tratamiento de las enfermedades, sin incorporar adecuadamente intervenciones sobre el entorno social.

La Tuberculosis (TB) es una enfermedad multifactorial, que refleja una deuda social ante las inequidades sanitarias relacionadas con las condiciones sociales desfavorables. Por muchos años el control de la tuberculosis se ha basado principalmente en la aplicación del tratamiento directamente observado (*Directly Observed Therapy - Short Course - DOTS*). El DOTS, encargado de enfatizar la detección temprana de los casos, la adherencia y el éxito del tratamiento; es considerado una de las intervenciones de salud pública rentable que ha contribuido con la reducción significativa de la morbilidad y mortalidad por TB. Sin embargo, las tasas de incidencia de tuberculosis por país se han correlacionado mejor con las desigualdades sociales que con el éxito del DOTS. Es así que, los países con mayores ingresos económicos y mejores condiciones de vida en su población presentan las más bajas tasas de morbilidad por TB, además se ha evidenciado que los países con alto índice de desarrollo humano presentan una menor mortalidad infantil y mejor acceso a los servicios de salud; asimismo, la disminución de la incidencia de tuberculosis ha sido más rápida que en los demás países.

La publicación del Análisis Situacional de Salud de la Tuberculosis en la Región Callao, es un esfuerzo de la Dirección Regional de Salud Callao a través de la Oficina de Epidemiología encargada de recopilar información de diversas fuentes primarias y secundarias con la finalidad de generar una herramienta que contribuya en la toma de decisiones y permita diseñar mejores estrategias e intervenciones en prevención y control para así, hacer frente a la epidemia de TB en nuestro país.

El documento recopila y describe la dinámica de la enfermedad en base a la información proporcionada por el sistema de vigilancia epidemiológica, así como por la Estrategia

Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis de la región y la información de los registros de hechos vitales dado por la Oficina de Estadística, entre otras fuentes.

La presente publicación contiene una breve reseña sobre la situación de TB en el mundo y en el país como un problema de Salud Pública. Además, incluye el abordaje de los determinantes de salud en esta enfermedad, las inequidades sociales y su impacto en el control de la tuberculosis, la evolución y la magnitud de la enfermedad en la región Callao, la resistencia a los fármacos antituberculosos y el análisis en poblaciones de riesgo como las personas coinfectadas por TB-VIH, las comorbilidades, gestantes, menores de cinco años y trabajadores de salud. Asimismo, se analiza la mortalidad y la respuesta de la región ante esta enfermedad.

Dr. Aldo Lama Morales

Director general

Dirección Regional de Salud del Callao



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ Y EL MUNDO

1.1 Epidemiología de la Tuberculosis en el Perú y el Mundo

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES RELACIONADOS A LA TUBERCULOSIS Y AL SISTEMA DE SALUD EN EL CALLAO

2.1 Análisis de los determinantes demográficos en el Callao

2.1.1 Distribución de la población por edad y género

2.1.2. Tasa de variación porcentual poblacional y crecimiento poblacional

2.2. Análisis de los determinantes socioeconómicos en el Callao

2.2.1 Abastecimiento de agua

2.2.2 Acceso a conexión domiciliaria de desagüe

2.2.3 Acceso a conexión domiciliaria de energía eléctrica

2.2.4 Tipo de vivienda

2.2.5 Índice de desarrollo humano (IDH)

2.2.6 Educación

2.2.7 Población económicamente activa (PEA) y razón de dependencia

2.2.8 Índice pobreza

2.2.9 Esperanza de vida al nacer (EVN)

2.2.10 Drogadicción y alcoholismo

2.2.11 Nivel de nutrición

2.3. Análisis de la oferta de servicios salud en el Callao

2.3.1 Establecimientos de salud en la región Callao

2.3.2 Red de laboratorios de la DIRESA Callao

2.3.3 Sistema de referencia y contrarreferencia de los establecimientos de salud de la DIRESA Callao

2.3.4 Recursos humanos en los establecimientos de salud de la región Callao



CAPITULO III: ANÁLISIS DE LA TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN CALLAO

- 3.1. Detección de sintomáticos respiratorios en el callao
- 3.2. Estudio de contactos en el callao
- 3.3. Estratificación de redes de salud según el riesgo de transmisión de tuberculosis
- 3.4. Morbilidad por tuberculosis en el Callao
 - 3.4.1 Tasa de incidencia de TBC en el Callao
 - 3.4.2 Distribución de TBC según sexo y etapas de vida
 - 3.4.3 TBC según localización anatómica
- 3.5 Análisis de la resistencia a fármacos antituberculosis
 - 3.5.1 Éxito y fracaso en el tratamiento de TBC en el Callao
 - 3.5.2 TBC-MDR y TBC-XDR en el Callao
- 3.6 Análisis de TBC en el callao por grupo de riesgo
 - 3.6.1 Co infección TBC-VIH.
 - 3.6.2 Comorbilidad TBC-Diabetes mellitus en el Callao
 - 3.6.3 Tuberculosis en gestantes
 - 3.6.4 Tuberculosis en menores de 5 años
 - 3.6.5 Tuberculosis en trabajadores de salud

CAPÍTULO IV: MORTALIDAD Y CARGA DE ENFERMEDAD POR TUBERCULOSIS

- 4.1 Mortalidad por tuberculosis

CAPÍTULO V: ESTRATEGIAS DE RESPUESTA FRENTE A LA LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS EN EL CALLAO

- 5.1 Respuesta del sector salud
 - 5.1.1 Quimioprofilaxis en menores de 5 años y 19 años
 - 5.1.2 Promoción de la salud



CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Informe sobre la Tuberculosis 2015, señala que, si bien hay un descenso de 47% de la mortalidad por TBC desde 1990, continúa siendo una de las primeras causas de muerte a nivel mundial.

En el Perú, no exento a ello, sigue ocupando un espacio importante, sin embargo, en los últimos años se ha observado una disminución discreta de los casos de TBC pansensible, y un aumento de los casos de TBC multidrogorresistentes, excepto entre el 2009 y 2011, ello probablemente debido a que la aparición de cepas fármaco-resistentes ha dificultado su control lo que sirve para reforzar las medidas que actualmente se toman para la prevención y control.

De acuerdo con cifras del Ministerio de Salud (MINSA), en el Perú se registran al año un promedio de 27 mil nuevos casos de tuberculosis (TBC), lo cual nos ubica como uno de los países con mayor cantidad de pacientes que sufren esta enfermedad en América.

Asimismo, debido a las cepas resistentes, el MINSA advierte un incremento de casos, ya que en los últimos años se han reportado 1,500 pacientes con tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) por año y alrededor de 80 casos de tuberculosis extensamente resistente (TB-XDR) por año, las cuales son de difícil manejo.



Para la región Callao, en los últimos seis años las tasas de morbilidad, incidencia y frotis han ido en incremento, por lo que deben emplearse todos los esfuerzos en el primer nivel de atención.

El abordaje de los determinantes sociales juega un rol importante en la transmisión de la enfermedad en el país, por lo que es importante incluir estrategias que permitan abordar la reducción de las desigualdades sociales, sin

dejar de lado las estrategias relacionadas a fortalecer el acceso a los servicios de salud (principalmente los de diagnóstico y tratamiento). Por otro lado, la reducción de las desigualdades sociales, en el control de la tuberculosis, es un tema que no es una tarea exclusiva del sector Salud, ya que también involucra una serie de actores del nivel local, las municipalidades y gobiernos regionales, entre otros.

La educación a la comunidad y la participación de los medios de comunicación en la difusión de las medidas a tomar en cuenta ante la posibilidad de un caso de tuberculosis, es fundamental para disminuir este flagelo que golpea de forma alarmante a la población de nuestra Región.

Para el año 2015, el número mundial de nuevos casos de TB es superior al de años anteriores, pero este incremento no refleja una mayor propagación de la enfermedad sino un aumento y una mejora de los datos obtenidos en los países. A pesar de estos avances y de que casi todos los casos se pueden curar, la TB sigue siendo una de las mayores amenazas para la salud pública mundial

En tal sentido, el propósito de éste documento es presentar la situación epidemiológica de la Tuberculosis en la Región Callao, siendo una herramienta desarrollada para apoyar el trabajo de los equipos de salud técnicos, actores sociales y de los decisores políticos para cambiar o mejorar la situación de salud de la comunidad, mediante el análisis de la información disponible, la determinación de la tuberculosis como prioridad sanitaria y el planteamiento de líneas de acción en el nivel local con participación multidisciplinaria.



CAPÍTULO I: SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ Y EL MUNDO

1.1. Epidemiología de la Tuberculosis en el Perú y en el Mundo

La tuberculosis (TB), es una enfermedad tratable y curable, pero permanece como un problema de salud global. La meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de frenar y revertir la incidencia de la Tuberculosis se ha alcanzado en todo el mundo.

A nivel mundial, la incidencia de Tuberculosis a partir del año 2000 ha disminuido en promedio de 1.5% por año; para el año 2015 hubo 10.4 millones de casos nuevos de Tuberculosis de los cuales 5.9 millones fueron hombres, 3.5 millones fueron mujeres y 1.0 millón fueron niños; siendo el 11%, del total de casos nuevos, VIH-positivos. Las muertes por tuberculosis fueron de 1.4 millones (890 000 hombres, 480 000 mujeres y 140 000 niños) ⁽¹⁾.

En el 2015, la tasa de incidencia acumulada (incluyendo la población VIH-negativo) de los países con bajos ingresos fue 10 veces mayor que los países con ingresos altos, y la mortalidad fue al menos 20 veces mayor ⁽²⁾.

La mayor estimación de casos, por Tuberculosis, en el año 2015 se produjo en Asia (61%) y en menor proporción en las Américas con 3%. De los 480 000 casos estimados de Tuberculosis multirresistente (TB-MR) que se registraron en el 2015, solo una cuarta parte fueron detectados y notificados ⁽¹⁾.

En América del Sur, se estima que hubo 77.000 casos nuevos, de los cuales, se cree que el 38% ocurrieron en Perú, siendo así, el segundo país con la incidencia de tuberculosis más elevada en América del Sur ⁽²⁾.



Para el año 2014 se reportaron en nuestro país alrededor de 27350 casos nuevos de Tuberculosis. El promedio de edad fue 35 años con un rango intercuartil entre 21 y 48 años ⁽³⁾.

Globalmente la tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos reportados por el Programa Nacional de Tuberculosis ha sido sostenida en torno al 85% durante varios años ⁽²⁾.

En los últimos 2 años, Lima y Callao han sido las regiones más afectadas por la Tuberculosis, concentrando el 57% de todos los casos de TBC sensible, el 83% de TBC MDR, y 90% de Tuberculosis Extremadamente Resistente (TB XDR) ⁽⁴⁾.

En el Callao, la Tasa de Morbilidad de Tuberculosis muestra una tendencia descendente sostenida en el periodo 2008-2014, la tasa de Incidencia de Tuberculosis y de TBC Frotis Positivo también es descendente en el mismo periodo, con un pico en el 2011 y 2013; asimismo, para el año 2015 se muestra un leve ascenso de la mortalidad y de la TBC Frotis positivo ⁽³⁾.

Por otro lado, para el 2013, las tasas a nivel de las Redes de Salud de la Región Callao no han sido iguales, la Red Bonilla presenta una alta tasa de mortalidad, incidencia de TBC y TBC Frotis positivo ⁽³⁾.

A partir de 2016, el objetivo será poner fin a la epidemia mundial mediante la aplicación de la estrategia fin a la Tuberculosis, el cual debe servir como modelo para que al 2030, los países reduzcan la mortalidad por tuberculosis en un 90% con respecto al nivel de 2015⁽¹⁾.



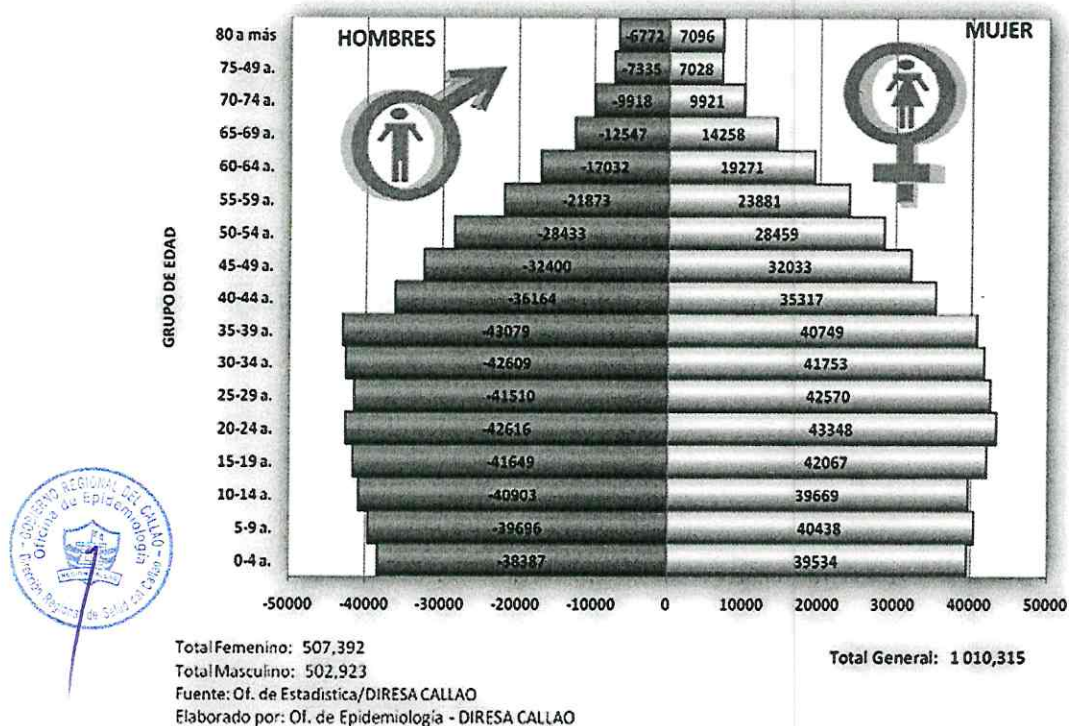
CAPÍTULO II: ANALISIS DE LOS DETERMINANTES RELACIONADOS A LA TUBERCULOSIS Y AL SISTEMA DE SALUD EN EL CALLAO

2.1 Análisis de los Determinantes Demográficos en el Callao

2.1.1 Distribución de la Población por Edad y Género

La estructura o distribución de la población por edad y sexo para el 2015, tiene una base ligeramente ancha hasta el grupo etario de 15 a 19 años, con una relación hombre-mujer a predominio femenino, con una mayor concentración en el rango de edad de 35 a 39 años, siendo mayor la población económicamente activa, a diferencia de la población adulta mayor. **Gráfico N°1**

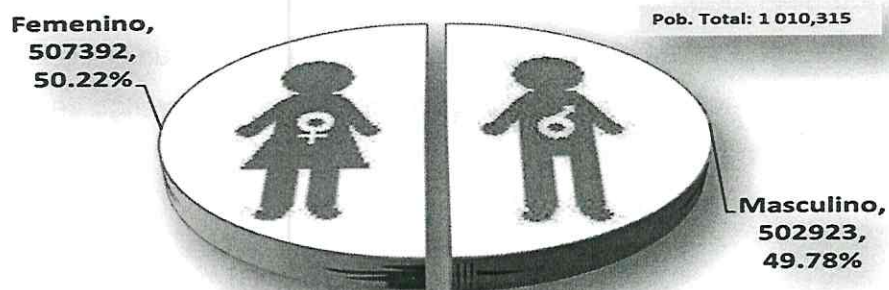
Gráfico N° 1: Pirámide Poblacional, Región Callao, 2015



En el **Gráfico N°2** se verifica que la distribución por sexo de los habitantes de la Región Callao para el año 2015 se muestra a predominio de la población femenina con 50.22%, siendo el 49.78% población masculina.

Por otro lado, en comparación con los años anteriores, se observa que se tiene una pirámide de transición donde se muestra un aumento de la proporción del adulto mayor, el cual crece, a ritmo continuo, más rápido que el conjunto de la población. La causa de esta variación es el descenso de la natalidad y aumento de la esperanza de vida en todas las edades.

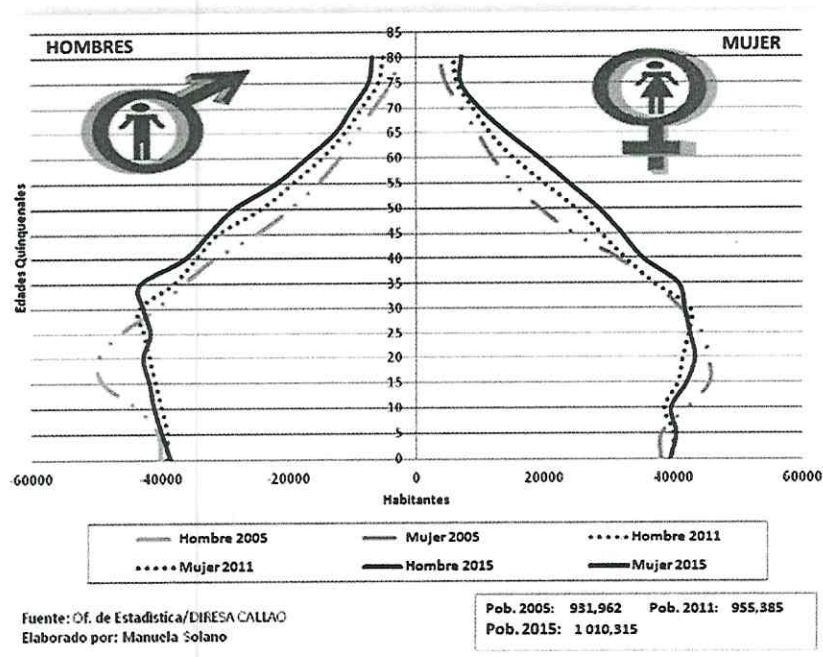
Grafico N° 2: Población por sexo, Región Callao 2015



Fuente: Of. de Estadística/DIRESA CALLAO
Elaborado por: Of. de Epidemiología-DIRESA CALLAO

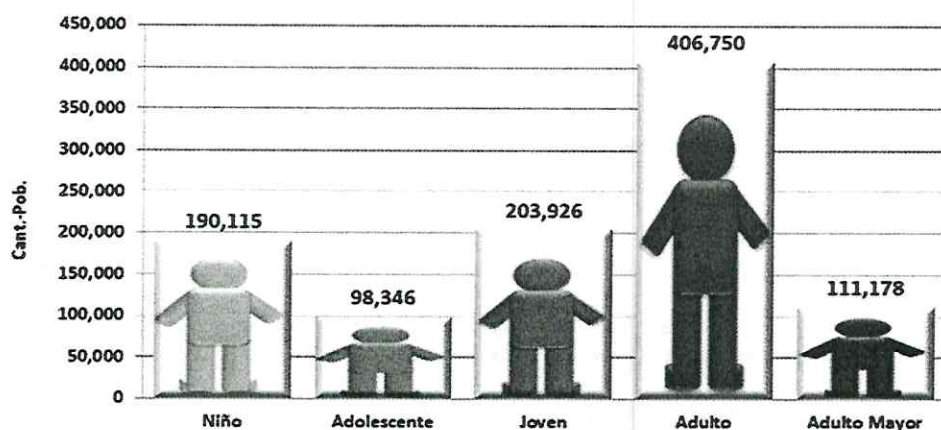
La mayor sobremortalidad masculina con el aumento de la edad, permite que aumente la relación de feminidad hasta alcanzar valores superiores a dos mujeres por varón a partir de los 85 años de edad. **Gráfico N°3**

Grafico N° 3 Comportamiento de las pirámides poblacionales, Región Callao 2005 – 2011 – 2015



La distribución según etapas de vida para el año 2015, como se verifica en el **Gráfico N°4**, la mayor proporción de la población de la Región Callao se encuentra en la etapa de Adulto, en segundo lugar, se encuentra la concerniente a la etapa de Joven, siendo menor la población que se encuentra en etapa adolescente.

Gráfico N° 4: Población por etapas de vida, Región Callao 2015



Fuente: Of. de Estadística/DIRESA CALLAO
Elaborado por: Manuela Solano

Pob. 2015: 1 010,315

La densidad poblacional del Callao se ha incrementado en el último período, estando por encima de la de nivel nacional con 6,873.83hab/km²; asimismo, están muy diferenciadas entre los distritos. El distrito con mayor densidad poblacional es Mi Perú (24,0349.82hab/km²), en segundo lugar La Perla (21,388 hab/km²); mientras que Callao y Ventanilla poseen la menor densidad poblacional. **Tabla N°1**

Tabla N°1: Densidad Poblacional Perú, Lima y Región Callao por distrito, 2010-2015

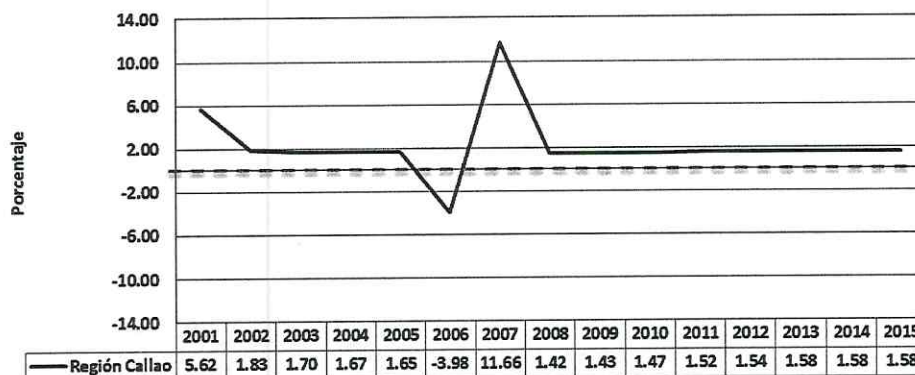
Lugar	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PERU	22.92	23.18	23.45	23.71	23.98	24.24
LIMA	265.86	269.96	269.96	274.15	278.41	282.70
REGION CALLAO	6,969.92	6,500.10	6,593.89	6,686.62	6,779.48	6,873.83
Callao	8,930.69	9,115.29	9,047.36	8,971.96	8,891.28	8,807.65
Bellavista	15,973.03	16,456.80	16,291.01	16,116.01	15,935.31	15,752.85
Carmen de la Legua	19,658.02	19,975.47	19,841.98	19,696.23	19,542.92	19,386.79
La Perla	21,686.91	22,372.73	22,140.36	21,894.91	21,642.91	21,388.00
La Punta	11,108.00	11,301.33	11,204.00	11,112.00	11,022.67	10,949.33
Ventanilla	5,090.44	4,089.19	4,301.84	4,539.99	4,792.78	5,017.93
Mi Perú	24,300.40	20,746.15	21,961.94	22,534.41	22,799.60	24,031.82

Fuente: Of. De Estadística/ DIRESA CALLAO/ INEI
Elaborado por: Of. De Epidemiología – DIRESA Callao

2.1.2 Tasa de variación porcentual poblacional y Crecimiento poblacional al 2015

Con el censo nacional del año 2007 se reajustó la población de la Región Callao, resultando un aparente descenso de la variación porcentual a partir del año 2008, siendo a partir de ese año 1.58. **Gráfico N°5**

Gráfico N°5: Variación porcentual poblacional anual, Región Callao 2001 al 2015

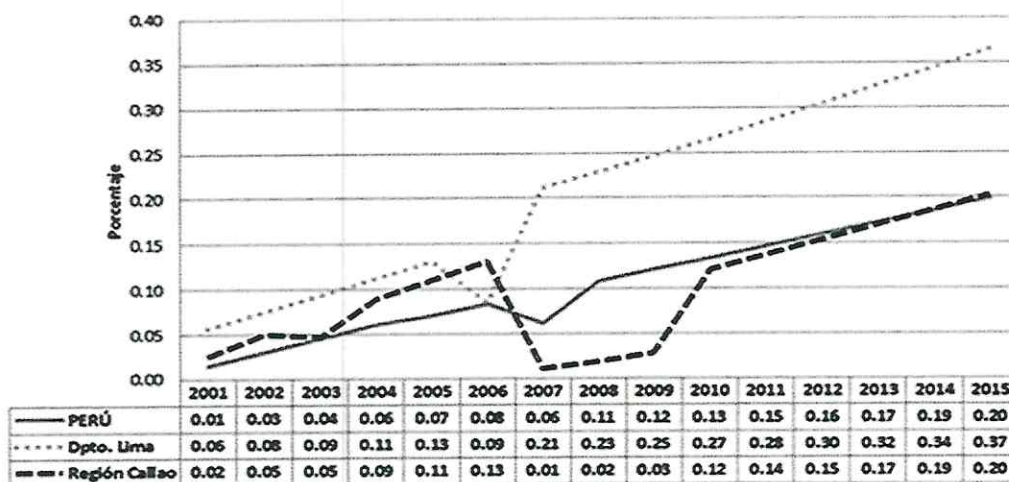


Fuente: Población estimada INEI/Oficina de Estadística-DIRESA CALLAO
Elaborado por: Oficina de Epidemiología-DIRESA Callao

Existe un crecimiento sostenido de la población tanto a nivel nacional, de Lima y Regional. En el año 2015, el crecimiento a nivel nacional fue de 0,2%, solo en Lima fue de 37% y a nivel Región Callao fue de 0.20%. **Gráfico N°6**

A nivel de la Región Callao, el distrito que presenta mayor crecimiento poblacional es Ventanilla.

Gráfico N°6: Tasa de Crecimiento Poblacional Perú, Lima y Región Callao, 2001-2015



Fuente: Población estimada INEI/Oficina de Estadística-DIRESA CALLAO
Elaborado por: Oficina de Epidemiología-DIRESA Callao



2.2. Análisis de los Determinantes Socioeconómicos en el Callao

2.2.1. Abastecimiento de Agua

En la Región Callao, para el año 2013, el 94.6%, del total de hogares, tiene acceso al abastecimiento de agua, a diferencia del censo del 2007 donde solo el 84.2% contaba con dicho servicio. **Tabla N°2**

Tabla N° 02: Población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua, Perú, Loma y Región Callao 2005-2013 (Porcentaje del total de hogares)

Ámbitos geográficos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Perú	70.1	71.6	72	72.4	74.1	76.2	76.8	82.3	83.1
Lima Metropolitana 1/	88.5	88.5	88.8	89.7	90.7	92.2	93.2	93.4	93.6
Resto del país	62.2	64.4	64.7	64.8	66.8	69.1	69.6	77.4	78.2
Región Callao 2/	...	...	84.2	89.2	91.7	91.8	92.9	92.7	94.6
Lima y Callao 4/	...	...	87.2	87.7	88.1	90	91.4	91.9	92.3
Lima provincias 5/	...	...	71.3	67.4	62.3	67.1	73.2	76	77.8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INEI) **Nota técnica:** Las estimaciones de los indicadores provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO - han sido actualizadas teniendo en cuenta los factores de ponderación estimados sobre la base de los resultados del Censo de Población del 2007. La ENAHO tiene como objetivo medir las condiciones de vida de la población, y en el marco de la actualización metodológica de la estimación de la pobreza, se han mejorado los procedimientos de imputación de los valores faltantes de la encuesta. La información para fuentes mejoradas incluye la población con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio y pilón de uso público. 1/ Comprende la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao. 2/ A partir del 2007 debido a la ampliación de la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) es posible presentar los datos de la Provincia Constitucional del Callao, separado del Departamento de Lima. 3/ No incluye la Provincia Constitucional del Callao. 4/ Comprende el Departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao. 5/ Excluye la Provincia de Lima. a/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao para los años 2004-2006.

Por distrito, casi todos presentan un porcentaje superior al 88,0% de viviendas que se abastecen con agua por red pública dentro de la vivienda; en Ventanilla, este porcentaje fue de 53,8%, en este distrito el 30,5% tiene acceso a pilón de uso público y el 12,5% se abastece mediante camión cisterna u otro similar. **Tabla N°3**



Tabla N°3: Viviendas particulares con ocupantes presentes, por tipo de abastecimiento de agua, según distrito, Región Callao 2013

Distrito	Total	Red Pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	Pilon de uso publico	Camion cisterna u otro similar	Pozo	Rio, acequia, manantial o similar	Otro
Total	100.0	80.7	1.7	10.4	4.6	0.6	0.0	2.0
Callao	100.0	92.7	2.6	0.7	0.8	1.0	0.0	2.3
Bellavista	100.0	98.0	1.7	0.1	0.0	—	—	0.1
Carmen de la Legua	100.0	96.7	2.9	0.2	0.0	0.1	—	0.1
La Perla	100.0	96.6	3.0	0.2	0.0	—	—	0.2
La Punta	100.0	99.6	0.3	—	—	—	—	0.1
Ventanilla	100.0	56.8	0.4	30.5	12.5	0.4	—	2.4
Mi Perú	100.0	88.9	0.2	3.2	3.5	0.0	—	4.2

Fuente: INEI-Empadronamiento distrital de Población y Vivienda 2013

Acceso a Conexión Domiciliaria de Desagüe

En la Región Callao, al menos el 91% de las viviendas particulares con ocupantes presentes están conectadas a una red pública de desagüe, lo que equivale al 74% de la población total⁽³⁾.

Asimismo, los distritos que cuentan con el 100% de conexión domiciliaria de desagüe son La Punta y Bellavista, asimismo Carmen de la Legua y La Perla solo en 99%, Callao en 91%, y solo el 38% de las viviendas del distrito de Ventanilla cuentan con este servicio⁽³⁾. El distrito de Ventanilla cuenta con la mayor cantidad de viviendas con servicio higiénico conectado a pozo ciego o negro / letrina (25,614 casos), superior a las conectadas a red pública de desagüe (25,465); asimismo, 13,655 casos de viviendas con pozo séptico y con el mayor número de viviendas a nivel distrital que no cuenta con servicio higiénico (4,035 casos)⁽⁴⁾. **Tabla N°4**

Tabla N° 4: Acceso a Conexión Domiciliaria de Desagüe, Perú, Lima y Región Callao 1993-2007

Lugar	1993		2007	
	Casos (Desague)	%	Casos (Desague)	%
Perú	1,769,635	40	3,466,833	54
Dpto. Lima	849,248	68	1,536,519	80
Region Callao	85,930	71	146,979	74
Callao	50012	74	79902	91
Bellavista	12365	98	16386	100
Carmen de la Legua	5743	97	8513	99
La Perla	10775	98	13812	99
La Punta	1142	99	1237	100
Ventanilla	5893	26	27129	38

Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993-2007

2.2.2. Acceso a Conexión Domiciliaria de Energía Eléctrica

En la Región Callao se observa una disminución de las viviendas que no disponen de alumbrado eléctrico: pasando de 18% en el 1993 a 7% en el 2007.

Asimismo, como se muestra en la **Tabla N°5**, el distrito de Ventanilla, Callao y Carmen de la Legua son los distritos que tienen viviendas sin alumbrado eléctrico



**Tabla N°5: Acceso a Conexión Domiciliaria de Energía Eléctrica, Perú, Lima y Región Callao
1993-2007**

Lugar	1993		2007	
	Casos (Sin luz)	%	Casos (Sin luz)	%
Perú	1,996,851	45	1,658,401	26
Dpto. Lima	224,541	18	134,407	7
Region Callao	21,423	18	13,675	7
Callao	10,877	16	2,124	2
Bellavista	227	2	45	0
Carmen de la Legua	161	3	43	1
La Perla	219	2	58	0
La Punta	4	0	0	0
Ventanilla	9,935	44	11,405	16

Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993-2007

2.2.3. Tipo de Vivienda

Según el Empadronamiento 2013 las viviendas en casa independiente llegaron a 88,0%, mientras que los departamentos en edificio a 8,0%, las viviendas en casa de vecindad, en quinta, vivienda improvisada, local no destinado para habitación humana y otros representan el 3,9%⁽⁵⁾.

Tabla N° 6: Viviendas particulares con ocupantes presentes, por tipo de vivienda, según distrito, Región Callao 2013

Distrito	Total	Casa independiente	Departamento en edificio	Vivienda en quinta	Vivienda en casa de vecindad	Vivienda improvisada	Local no destinado para la habitación
Total	100.0	88.0	8.0	2.6	1.2	0.1	0.0
Callao	100.0	81.1	12.4	4.2	2.2	1.0	0.1
Bellavista	100.0	82.4	11.6	4.5	1.5	---	0.0
Carmen de la Legua	100.0	93.7	4.7	0.6	1.0	0.1	---
La Perla	100.0	78.9	14.4	5.2	1.4	---	0.0
La Punta	100.0	58.6	28.3	13.0	---	---	0.1
Ventanilla	100.0	98.6	1.1	0.0	0.0	0.1	0.0
Mi Perú	100.0	99.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: INEI-Empadronamiento distrital de Población y Vivienda 2013

Como se muestra en la **Tabla N°6**, en la mayoría de distritos predominan las viviendas de tipo independiente, en porcentajes que varían entre el 78,9% y 99,8%, con excepción

de La Punta, que tiene el 58,6% de casas independientes, 28,3% de viviendas en edificios y 13,0% en quintas. ⁽⁵⁾

En el promedio regional el material predominante en las paredes exteriores de la vivienda es ladrillo o bloque de cemento (69%); seguido por madera (24%). Según

Tabla N°7: Material de construcción de las paredes, Región Callao 1993-2007

Censo 2007, el uso de material apropiado en la Región Callao se ha incrementado de 67% a 69%. **Tabla N°7**

En la ENAHO 2013, se obtuvo que el 51.8% de viviendas tienen piso de cemento, y el

Lugar	1993		2007	
	N°	%	N°	%
Region Callao	121,480	100	198,682	100
Ladrillo o bloque de cem	81,724	67	136,430	69
Madera	13,006	11	46,640	24
Estera	10,352	9	3,383	2
Adobe o tapia	7,387	6	6,765	3
Quincha	4,648	4	3,353	2
Piedra con barro	153	0	96	0
Piedra, sillar con cal o cem	666	1	254	0
Otro material	3,544	3	1,761	1

Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993-2007-INEI

69.6% de los techos son de concreto armado. Sin embargo, resalta también que un 20% de las viviendas tengan techos de calamina o similares. ⁽⁵⁾

2.2.4. Índice de Desarrollo Humano (IDH)

De acuerdo al Informe sobre Desarrollo Humano, El IDH de la Región Callao en el año 2012 es de 0.5863, superior al nacional que es 0.5058, pero inferior al que corresponde al departamento de Lima que es de 0.6417. ⁽⁵⁾

Los distritos de Carmen de la Legua y Ventanilla cuentan con el IDH más bajo y el distrito de La Punta el más elevado en relación al año 2012. **Tabla N°8**



**Tabla N° 8: Índice de desarrollo humano según distritos,
Región Callao. 2003-2012**

Lugar	IDH	
	2003	2012
Callao	0.5266	0.6050
Bellavista	0.5747	0.6832
Carmen de la Legua	0.5103	0.5979
La Perla	0.5786	0.6959
La Punta	0.6132	0.7636
Ventanilla	0.4764	0.5315

Fuente: PNUD-PERU

2.2.5. Educación

En la región Callao, de acuerdo al INEI y a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), la tasa de analfabetismo en el año 2015 fue de 2.0%, siendo esta tres veces menor al promedio nacional. En relación a los distritos, Ventanilla y Carmen de la Legua Reynoso, presentan las mayores tasas de analfabetismo siendo esta de 1.9% en ambos casos. ⁽⁶⁾

Al comparar los resultados de los censos de 1993 y 2007, en relación al nivel educativo, superior no universitarios como universitario en la población de 15 a más años, mejoró en el 2007 alcanzando en la Región Callao el 24.4% en superior no universitario y 18.7% en universitarios. ⁽⁶⁾

Según el censo 2007, el distrito con mayor nivel educativo superior no universitario, es el distrito de La Perla 29.8%, seguido del distrito de Bellavista 28.2%; y el distrito de menor nivel superior no universitario, es el distrito de Carmen de la Legua 20%.

Según el género de la población de 15 a más años mejoró el nivel educativo tanto en hombres como en mujeres, llegando al 47.60% en hombres con educación superior no universitaria y las mujeres el 52.40%, mientras en superior universitario el 52.31% en hombres y 47.69% en mujeres. Para el período 2012 – 2013, según INEI y el SISFOH, el porcentaje para el nivel primario y secundario se incrementado, siendo 14.5% y 48.7%, respectivamente ⁽⁷⁾.

2.2.6. Población Económicamente Activa (PEA) y Razón de Dependencia

En la región Callao según el INEI, la población en edad para trabajar ha aumentado al 2014 con respecto a los años anteriores, siendo la tasa de actividad de 69.2%, la cual presenta un aumento en comparación al 2013, pero se muestra disminuido en comparación a los otros años ⁽⁸⁾.

La PEA en la Región Callao es de 535.9 miles de personas, según la ENAHO, aumentado en 60.1 miles de personas desde el 2004 al 2014. **Tabla N°9**

Tabla N° 9: Población económicamente activa según ámbito geográfico (Miles de personas) Lima y Región Callao 2004-2014.

Distrito	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	13791.1	13866.8	143560.0	14903.3	15158.2	15448.2	15735.7	15949.1	16142.1	16328.8	16396.4
Callao 3/				475.8	480.2	495.9	506.6	517.4	521.4	526.2	535.9
Lima 3/				4572.0	4692.1	4758.7	4892.4	4990.3	5107.0	5078.9	5062.4

Fuente: INEI-ENAH0

3/ Hasta el año 2006, los resultados de la ENAHO se presentaban para el dpto de Lima que incluía la Provincia del Callao

La PEA masculina en el Callao es de 307.4 mil personas y se ha incrementado en 30.4 miles de personas del 2007 al 2014; la PEA femenina en el Callao es de 228.5 mil personas, y ha incrementado 29.7 mil personas en el mismo periodo.

La PEA de los hombres es a la de las mujeres en 78.9 mil personas. ⁽⁵⁾

Asimismo, la PEA ocupada para el Callao es de 504.2 mil personas para el año 2014, habiendo un incremento de 65.5 miles de personas para el periodo de 2007 - 2014, donde el comercio representa el mayor porcentaje, seguido por la manufactura y en último lugar se muestra la agricultura, pesca y ganadería. ⁽⁵⁾

Se observa en la **Tabla N° 10** que la población económicamente inactiva a nivel del Callao ha incrementado en 33.2 miles de personas desde el 2007 al 2013, con respecto a Lima la PEA inactiva es mucho mayor que la del Callao en 2162.7 miles de personas. ⁽⁵⁾



Tabla N° 10: Población Económicamente Inactiva, según ámbito geográfico, Lima y Región Callao 2004-2014. (Miles de personas)

Distrito	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	5353.1	5634.7	5495.0	5290.0	5374.9	5426.8	5487.8	5630.4	5797.7	5974.5	6272.2
Callao 3/	---	---	---	205.4	214.5	212.4	215.2	217.6	226.7	235.0	238.6
Lima 3/	---	---	---	1936.1	1947.2	2013.4	2014.5	2053.2	2075.0	2243.1	2401.3

Fuente: INEI-ENAO

3/ Hasta el año 2006, los resultados de la ENAO se presentaban para el dpto de Lima que incluía la Provincia del Callao

En relación a la Razón de Dependencia en 20 años (Censo 1993 - 2013) a nivel nacional disminuyó 17.54 %, y en el Callao en 7.85%, con un a razón de dependencia de 47.06 para el 2007 y de 45.32 para el 2014. ⁽⁵⁾

En cuanto a la población dependiente en el Perú, se incrementó 1.16 y 1.38 en la Región Callao. Asimismo, el distrito de Ventanilla el incremento sumó 3.39 veces, mientras que en el Callao disminuyó 1.074 veces. ⁽⁵⁾

La zona de mayor riesgo en relación a la Razón de Dependencia lo constituye los distritos de Ventanilla (mayores puntos porcentuales en la Razón de Puerilidad) y La Punta (mayores puntos porcentuales en la Razón de Ancianidad)

2.2.7. Índice de Pobreza

Para el año 2009, la pobreza total según Línea de Pobreza de la Región Callao es 15% y la pobreza extrema es de 0.6%, los cuales son inferiores a los valores nacionales (Pobreza total: 27.8% y Pobreza extrema: 6.3%). ⁽⁵⁾

Asimismo, el indicador de pobreza a nivel regional ha disminuido en relación al año 2007 (pobreza total 18.8%) en 3.8% y el de pobreza extrema en 0.3 %. **Tabla N° 11**

Tabla N° 11: Índice de pobreza por lugares, Lima, Región Callao y Perú 2007 – 2009

Lugar	Índice	2007 (%)	2009 (%)
PERU	Pobreza	39.3%	34.8%
	Pobreza Extrema	13.7%	11.5%
Lima	Pobreza	19.1%	15.4%
	Pobreza Extrema	1.1%	3.3%
Región Callao	Pobreza	18.8%	15.0%
	Pobreza Extrema	0.3%	0.6%
Callao	Pobreza	16.4%	13.2%

	Pobreza Extrema	0.2%	0.4%
Bellavista	Pobreza	6.4%	4.9%
	Pobreza Extrema	0.0%	0.1%
Carmen de la Legua	Pobreza	17.1%	11.4%
	Pobreza Extrema	0.1%	0.3%
La Perla	Pobreza	5.4%	4.1%
	Pobreza Extrema	0.0%	0.1%
La Punta	Pobreza	1.4%	0.1%
	Pobreza Extrema	0.0%	0.0%
Ventanilla	Pobreza	29.2%	23.6%
	Pobreza Extrema	0.6%	1.1%

Fuente: ENAHO - INEI

2.2.8. Esperanza de vida al Nacer

La esperanza de vida de la Región Callao, para el periodo 2010 – 2015, es de 79.9 para ambos sexos, superando al promedio nacional, para el caso de las mujeres es de 82.7 y hombres es de 77.2, el cual ha ido aumentando levemente con el pasar de los años, disminuyendo de ésta manera la brecha con los otros departamentos. ⁽⁵⁾

2.2.9. Drogadicción y alcoholismo

Para el 2013, en la Región Callao, la prevalencia del consumo de drogas legales fue de 59.3%, dentro de las cuales el alcohol representó el 57.1% y el tabaco 23%, por otro lado, las Drogas ilegales representaron el 1.3%, encontrando en primer lugar, dentro de éstas, a la marihuana con 1.1%; en otro rubro se encuentran las Drogas médicas con 1.9%. ⁽⁵⁾

2.2.10. Nivel de Nutrición

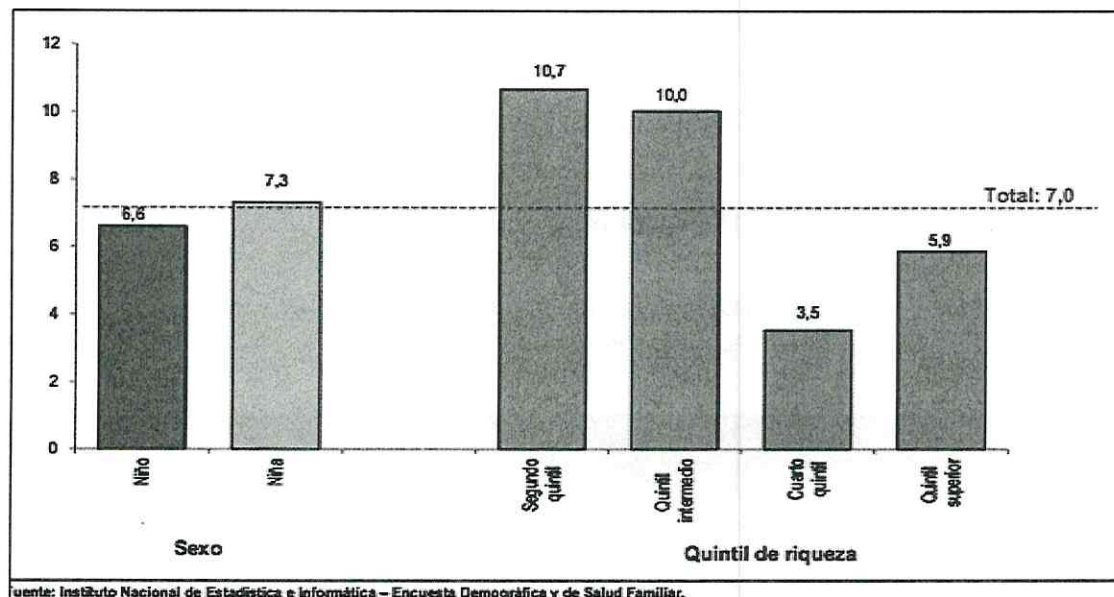
En la Región Callao, la anemia en niñas y niños de 6 a 59 meses de edad alcanza el 34,3%; La anemia leve se manifiesta en mayor frecuencia en niñas (24,3%) y la moderada en los niños con 10,1%. ⁽⁵⁾ Esta enfermedad también la padece el 26,6% de las mujeres de 15 a 49 años de edad. De las mujeres embarazadas el 34,7% tiene anemia y, de este grupo, el 23,8% tuvo anemia leve, seguida de un 10,9% con anemia moderada. ⁽⁴⁾

Asimismo, para el año 2015 según el INEI la desnutrición crónica afectó al 7,0% de niñas y niños menores de cinco años de edad. Fue más frecuente entre las niñas (7,3%) y en



las hijas o hijos de madres ubicadas en el segundo quintil e intermedio de riqueza (10,7% y 10,0% respectivamente).

Gráfico N°7: Región Callao: Desnutrición Crónica (Patrón OMS), por Característica Seleccionada, 2015



2.3. Análisis de la Oferta de Servicios Salud en la Región Callao

2.3.1 Establecimientos de Salud en la Región Callao

Para el año 2015, de acuerdo a los datos de la Dirección de Servicios de la DIRESA Callao, existen 50 establecimientos de salud bajo su jurisdicción. Los distritos de Callao y Ventanilla, concentran la mayor cantidad de establecimientos con 27 y 14 respectivamente. Los establecimientos del primer nivel de atención constituyen la mayoría en la región, dentro de ellos existen 6 establecimientos categoría I-4. En el segundo nivel de atención se cuenta con 1 establecimiento categoría II-1, 1 en categoría II-2, 1 en la categoría II-E y 1 establecimiento en categoría III-1. **Tabla N°12**

Tabla N°12: Establecimientos de Salud de la Región Callao 2015.

DISTRITO	POBLACIÓN 2015	EE.SS. SEGÚN CATEGORIZACIÓN								TOTAL
		I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	III-1	
REGIÓN CALLAO	1013935	0	31	9	6	1	1	1	1	50
CALLAO	406889	0	19	4	3	0	0	1	0	27
BELLAVISTA	71833	0	0	0	1	0	0	0	1	2
CARMEN DE LA LEGUA	41100	0	0	2	0	0	1	0	0	3
LA PERLA	58817	0	1	1	0	0	0	0	0	2

LA PUNTA	3392	0	1	0	0	0	0	0	0	1
VENTANILLA	372899	0	9	2	2	1	0	0	0	14
MI PERU	59005	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao

Asimismo se cuenta con 02 Sanidades: Sanidad Aérea Internacional y Sanidad Marítima. Los establecimientos y servicios médicos de apoyo privados en la región constituyen 371 en total. Los que incluyen en mayor proporción a consultorios médicos, odontológicos y obstétricos. Dentro de los servicios médicos de apoyo, los centros ópticos, laboratorios y centros de diagnósticos por imagen cuentan con mayor número de establecimientos en la región. **Tabla N°13**

Tabla N°13: Establecimientos y Servicios Médicos de Apoyo Privados. Unidad de Servicios Públicos y Privados

Establecimiento de Salud	Callao	La Punta	Carmen de la Legua	Bellavista	La Perla	Ventanilla	TOTAL
TOTAL	130	130	130	130	130	130	130
Centro Médico	1 (I-4)	0	0	0	0	0	1
Clínica	2 (II-1)	0	0	1	0	1	4
Policlinicos	14 (I-3)	0	10	6	2	9	41
Consultorios Médicos	45	1	17	30	13	30	136
Consult. Odontológicos	34	0	10	24	10	28	106
Consult. Obstétricos	3	0	5	1	0	0	9
Servicios Médicos de Apoyo	Callao	La Punta	Carmen de la Legua	Bellavista	La Perla	Ventanilla	TOTAL
Laboratorios	6	0	3	4	0	1	14
Centro Óptico	8	0	1	7	0	4	20
Centro de Atención a Dependientes	0	0	0	0	0	1	1
Casas de Reposo	1	0	0	0	1	1	3
Centro de Podología	1	0	0	0	0	0	1
Diagnóstico por imágenes	5	0	6	1	0	4	16
Centro de Hemodiálisis	0	0	0	3	1	1	5
Centro de Rehabilitación	10	0	0	0	3	1	14

Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao



Tabla N°14: Relación de Establecimientos, Horario de Atención y Categoría. EESS de la DIRESA Callao 2015

ESTABLECIMIENTOS	HORARIO DE ATENCION			CATEGORIA
	24 H	12 H	6 H	
HOSPITALES				
DANIEL A. CARRION	X			III-1
SAN JOSE	X			II-2
DE VENTANILLA	X			II-1
HOSPITAL DE REHABILITACION DEL CALLAO			X	II - E
SANIDAD				
AEREA INTERNACIONAL	X			I-2
MARITIMA INTERNACIONAL	X			I-2
RED DE SALUD BONILLA - LA PUNTA				
MICRORED DE SALUD BONILLA				
C.S. MANUEL BONILLA (Base de Microred)		X		I-3
C.S. ALBERTO BARTON		X		I-3
P.S. SAN JUAN BOSCO			X	I-2
P.S. PUERTO NUEVO			X	I-2
P.S. LA PUNTA			X	I-2
MICRORED DE SALUD SANTA FE				
C.S. SANTA FE (Base de Microred)		X		I-3
P.S. CALLAO		X		I-2
P.S. JOSE BOTERIN			X	I-2
MICRORED DE SALUD JOSE OLAYA				
P.S. JOSE OLAYA (Base de Microred)		X		I-2
P.S. MIGUEL GRAU			X	I-2
P.S. SANTA ROSA		X		I-2
MICRORED DE SALUD NESTOR GAMBETTA				
C.S. NESTOR GAMBETTA (Base de Microred)	X			I-4
P.S. RAMON CASTILLA			X	I-2
MICRORED DE SALUD ACAPULCO				
C.S. ACAPULCO (Base de Microred)	X			I-4
P.S. JUAN PABLO II		X		I-2
P.S. CENTRO DESARROLLO JUVENIL DEL CALLAO			X	I-2
RED DE SALUD - BEPECA				
MICRORED DE SALUD FAUCETT				
P.S. FAUCETT (Base de Microred)		X		I-2
P.S. 200 MILLAS		X		I-2
P.S. PALMERAS DE OQUENDO		X		I-2
MICRORED DE SALUD SESQUICENTENARIO				
C.S. SESQUICENTENARIO (Base de Microred)		X		I-3
P.S. PREVI		X		I-2
P.S. BOCANEGRA		X		I-2
P.S. EL ALAMO		X		I-2
MICRORED DE SALUD AEROPUERTO				
P.S. AEROPUERTO (Base de Microred)		X		I-2
P.S. PLAYA RIMAC			X	I-2
P.S. POLIGONO IV			X	I-2
MICRORED DE SALUD BELLAVISTA				
C.S. BELLAVISTA Perú Corea (Base de Microred)	X			I-4
C.S. ALTA MAR		X		I-3
P.S. LA PERLA		X		I-2
C.S. VILLA SEÑOR DE LOS MILAGROS		X		I-3
C.S. CARMEN DE LA LEGUA		X		I-3
RED DE SALUD VENTANILLA				
MICRORED PACHACÚTEC				
C.S. MATERNO INFANTIL PACHACUTEC PERÚ-	X			I-4
C.S. 3 DE FEBRERO		X		I-3
P.S. BAHIA BLANCA		X		I-2
P.S. CIUDAD PACHACUTEC		X		I-2
P.S. STA. ROSA DE PACHACUTEC		X		I-2
MICRORED DE SALUD ANGAMOS				
P.S. ANGAMOS (Base de Microred)		X		I-2
P.S. HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU		X		I-2
C.S. DEFENSORES DE LA PATRIA		X		I-3
P.S. VENTANILLA ALTA		X		I-2
MICRORED DE SALUD VILLA LOS REYES				
C.S. VILLA LOS REYES (Base de Microred)	X			I-4
P.S. LUIS FELIPE DE LAS CASAS		X		I-2
P.S. MIPERÚ		X		I-2
MICRORED DE SALUD MARQUEZ				
C.S. MARQUEZ (Base de Microred)	X			I-4
P.S. VENTANILLA BAJA			X	I-2
P.S. VENTANILLA ESTE			X	I-2

Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao

TABLA N°15: Otros Sectores que brindan atención, DIRESA CALLAO 2015

ESSALUD
Centro de Atención Primaria III Luis Negreiros Vega
Centro de Atención Primaria III Policlínico Bellavista
Centro de Atención Primaria III Hna. María Dón Rose Sutmoller
Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren
Hospital II Luis Negreiros Vega
Centro de Atención Primaria III Metropolitano Callao
MUNICIPALIDADES PROVINCIALES
Hospital Chalaco I - Callao
Hospital Chalaco II - Ventanilla
Hospital Chalaco III - Ventanilla
SANIDAD DEL EJERCITO
Servicio de Sanidad – Colegio Militar Leoncio Prado
Servicio de Sanidad de la Primera Brigada de Aviación del Ejercito
Centro de Salud de la Legión Peruana de la Guardia
FUERZA AEREA
Departamento de Sanidad GRUSA
POLICIA NACIONAL CALLAO
Policlínico PNP Vipol
Policlínico PNP Callao
Posta Médica Policía Nacional del Perú Ventanilla
Posta PNP Médica DIRAVPOL
SANIDAD NAVAL
Centro de Vacunación Internacional del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara
Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara
Policlínico de la Escuela Naval del Perú
Enfermería del Servicio de Policía Naval
Departamento de Sanidad del Instituto Superior Tecnológico Naval
Hospital de la Base Naval del Callao
Sanidad de Base Aeronaval del Callao
Enfermería de la Dirección de Hidrografía y Navegación
Enfermería del Servicio Naval de Transporte Terrestre
Enfermería de la Estación de Operaciones Especiales
Enfermería del Dpto. de Reservas Navales y Movilización
Enfermería del Grupo de Salvamiento de la Marina
Departamento de Sanidad de la Fuerza de Submarinos
Dpto. de Sanidad de la Comandancia de la Estación Naval La Perla
Servicio de Enfermería de la Estación Naval de Guardacostas
Enfermería del Centro Naval del Perú – Sede Callao
CLINICAS Y POLICLINICOS PRIVADOS
Clinica Bellavista S. A.
Emp. De Serv. de Salud Policlínico Carrión S.A.
Soluciones Médicas Naturales S.A.C. (Clínica Mispireta)
Clinica Sudamericana S.A.C.
Policlínico Vicky E.I.R.L.
Policlínico Nuestra Señora de la Reconciliación
Policlínico Santo Domingo
Policlínico Nova Salud
Policlínico San José
Gamma Médica Laboratorio Clínico S.A.C.
Policlínico Yogo S.A.C
Dial Salud S.A.C.
Policlínico San José
Policlínico La Perla
Asociación Emmanuel
MEJFEZ S.A.C.

Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao



2.3.2 Red de Laboratorios de la DIRESA Callao

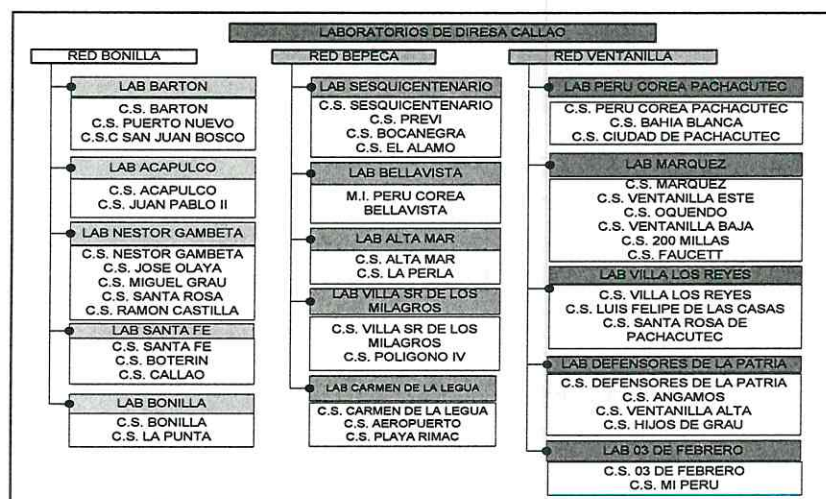
La Dirección del Laboratorio cuenta con:

- 10 Laboratorios Locales de nivel III.
- 05 Laboratorios Locales de nivel IV.
- 30 Unidades tomadoras de muestras de laboratorio.
- 01 Laboratorio de Referencia Regional de Tuberculosis en el marco del Convenio de Cooperación entre INS, UNMSM y DIRESA Callao.
- 01 Laboratorio de Citología.
- 01 Laboratorio Referencial de Dengue y 01 Laboratorio de Dosaje de Plomo.

Durante el año 2014 se han procesado un total de 581,674 pruebas de rutina, incrementando la producción en un 13.64% en comparación al año 2013. El Laboratorio de Referencia Regional de Tuberculosis de la DIRESA Callao en el año 2014 realizó 18,501 cultivos de Tuberculosis por el método convencional de OGAWA y 3,725 cultivos por el método MODS.

El Sistema de Bioseguridad del Laboratorio de Referencia Regional de Tuberculosis se encuentra en la actualidad fortaleciendo su trabajo a través de la aplicación y validación de manuales y la aplicación de normativas dadas por la Dirección de Laboratorio de Salud Pública. La distribución de los laboratorios por redes de salud, se visualiza en el **Grafio N°8.**

Gráfico N°8: Red de Laboratorios de la DIRESA CALLAO 2015

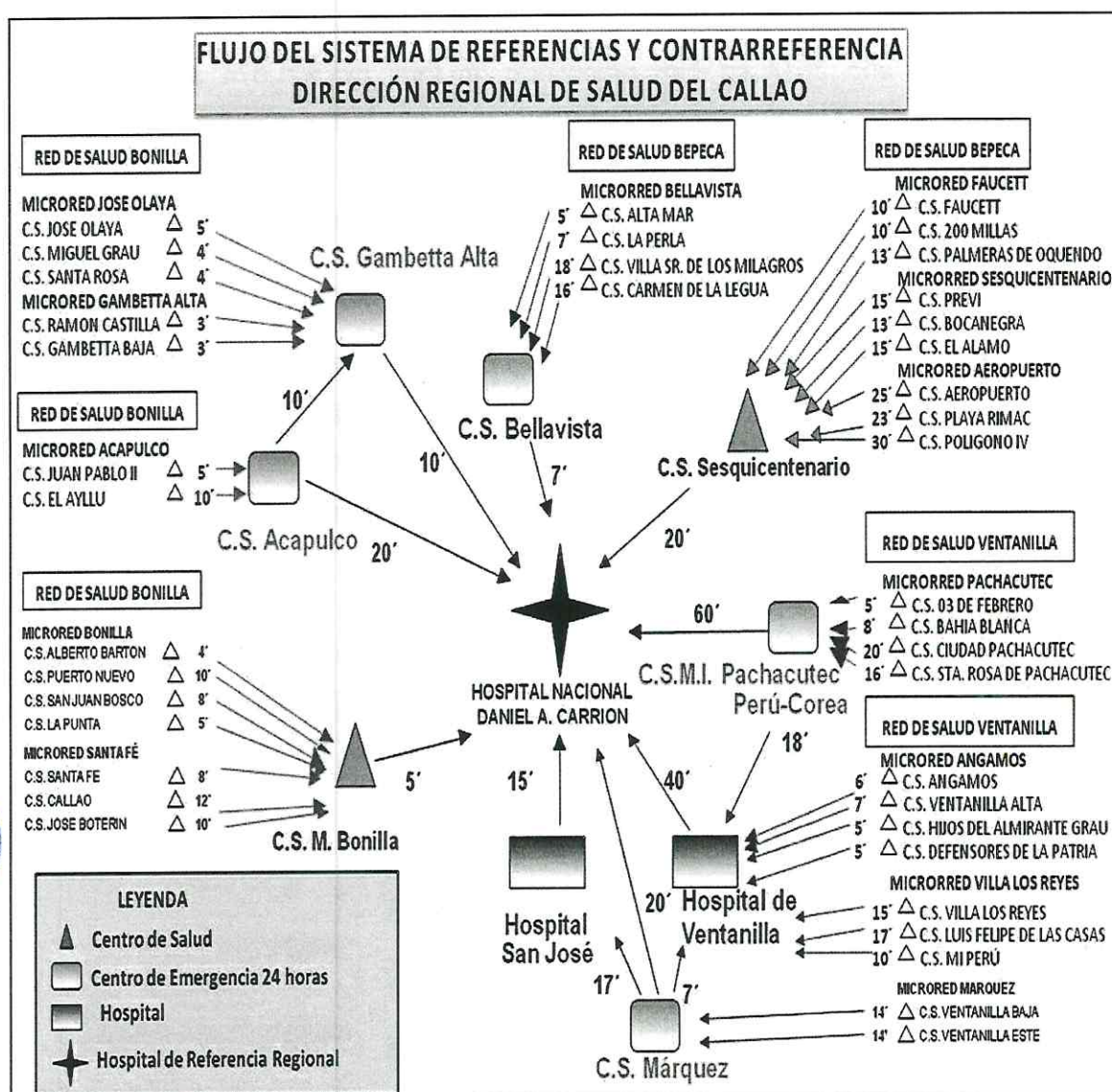


Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao

2.3.3. Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los establecimientos de salud de la DIRESA Callao

La coordinación de servicios de salud se sitúa en el marco de las iniciativas de la descentralización y fortalecimiento del primer nivel de atención. El sistema de referencia y contrarreferencia es una herramienta para la articulación del sistema de salud. Para su funcionamiento se han establecido procedimientos de derivación que se esquematizan en el siguiente mapa de flujo.

Gráfico N°9: Mapa de flujo del Sistema de Referencias y Contrarreferencias de los EE.SS. de la DIRESA CALLAO



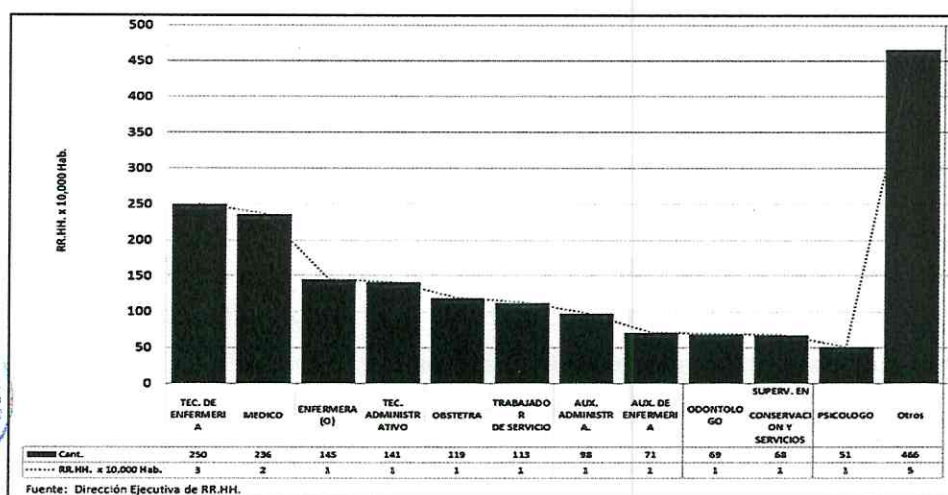
Fuente: Dirección de Servicios DIRESA Callao

2.3.4 Recursos Humanos en Establecimientos de Salud de la Región Callao

Para el cálculo de la distribución de recursos humanos en la DIRESA Callao, se ha considerado al personal de salud, en condición de nombrado y CAS, que trabajan en los diferentes establecimientos y en el nivel de administración central.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud consideran que el mínimo de médicos indispensable para garantizar una adecuada atención de salud a la población debe ser 10 por 10,000 habitantes. De acuerdo con el Registro Nacional del Personal de la Salud en el Perú 2015, hay una densidad de 12 médicos por 10,000 habitantes. Sin embargo, en la DIRESA Callao la densidad es de 2 médicos por 10,000 habitantes, muy por debajo del promedio nacional; y cuya distribución es desigual en los distritos de la región. El distrito de Bellavista tiene la mayor concentración de médicos 11 x 10,000 habitantes debido al funcionamiento de dos hospitales categoría III-1 en su jurisdicción; a diferencia de Ventanilla, que tiene el menor número de médicos con una densidad de 1 médico x 10,000 habitantes.

Gráfico N° 10: Recursos Humanos por 10,000 hab., 2015. DIRESA Callao.



En relación a otros profesionales de la salud, en la Región Callao existe 1 enfermera por 10,000 habitantes; cifra que evidencia una brecha respecto al promedio nacional que es de 13 enfermeras por 10,000 habitantes. La densidad de obstetrices es de 5 por 10,000 habitantes a nivel nacional y el promedio regional es de 1 x 10,000 habitantes, similar en todos los distritos de la jurisdicción, excepto por el distrito de Bellavista que cuenta con 4 obstetrices x 10,000 habitantes. Sobre personal odontológico, el promedio nacional es de 2 x 10,000 habitantes, mientras que en la Región es de 1 x 10,000 habitantes.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN CALLAO

La DIRESA Callao ha dirigido sus esfuerzos a fortalecer la atención de salud de las personas en el control de la Tuberculosis, a fin de contribuir a mejorar la calidad de vida, así como a la reducción de la morbilidad-mortalidad relacionada a la tuberculosis frente al desfavorable impacto epidemiológico, social y económico que resulta de ello. Sus esfuerzos se operativizan a través de la Estrategia Sanitaria Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis en el Callao, que tiene como misión garantizar la detección, diagnóstico y tratamiento gratuito de la tuberculosis, en todos los servicios de salud de la Región, brindando atención integral, con personal capacitado y fomentando el autocuidado.

No todas las personas expuestas a la micobacteria de tuberculosis, desarrollan la enfermedad, un cierto porcentaje de los expuestos pueden permanecer en estado de infección latente y de estos entre el 5 y 20% pueden llegar a desarrollar la enfermedad en algún momento de su vida, esta estimación puede estar influenciada por una serie de factores que alteren la condición inmune de la persona como el estar infectado por VIH. Medir el estado de infección por tuberculosis, es un reto importante en el control de esta enfermedad y debe ser una prioridad para la región.

3.1 Detección de Sintomáticos Respiratorios en el Callao

La búsqueda activa de sintomáticos respiratorios para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar constituye una de las herramientas más importantes desde el punto de vista de salud pública. Con la detección de casos en la comunidad se cumple con el principal objetivo de la estrategia del tratamiento directamente observado (DOTS) recomendada por la OMS que intenta la detección de por lo menos el 70 % de los casos y la cura del 85 % de los casos nuevos con baciloscopía positiva. En nuestro país un gran porcentaje de los casos con TB MDR, son captados como sintomáticos respiratorios con baciloscopía positiva.

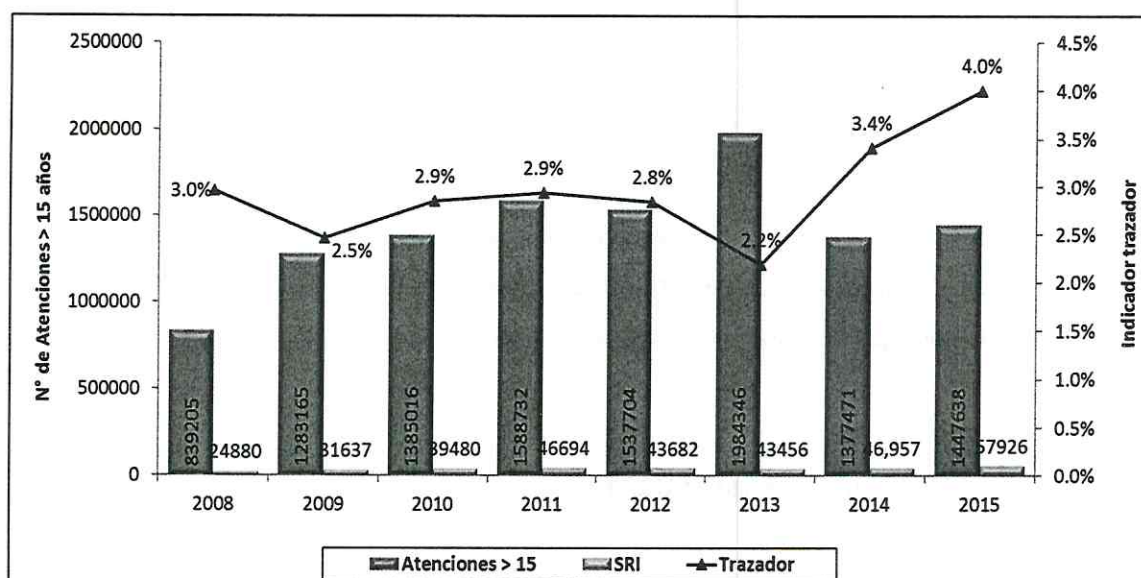
Para la detección de sintomáticos respiratorios, se cuenta con la información de la Estrategia Sanitaria Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis, quienes de acuerdo a la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las Personas Afectadas por Tuberculosis - NTS N°104 - MINSA/DGSP v.01. 2013 realizan la



búsqueda activa de sintomáticos respiratorios (SR), esperando identificar al menos 5 sintomáticos respiratorios por cada 100 atenciones prestadas en mayores de 15 años.

En el 2013 el porcentaje de sintomáticos respiratorios identificados en atenciones de mayores de 15 años de la Diresa Callao fue de 2.2%, para el 2014 fue de 3.4% y para el 2015 fue 4%; si bien la cantidad de SRI se ha venido incrementando respecto al número de atenciones, aún el porcentaje alcanzado para este indicador trazador se encuentra por debajo de la meta nacional establecida (5%). **Gráfico N°11**

Gráfico N°11: Número de Sintomáticos Respiratorios Identificados entre las atenciones en mayores de 15 años. REDES DIRESA CALLAO, 2008 - 2015

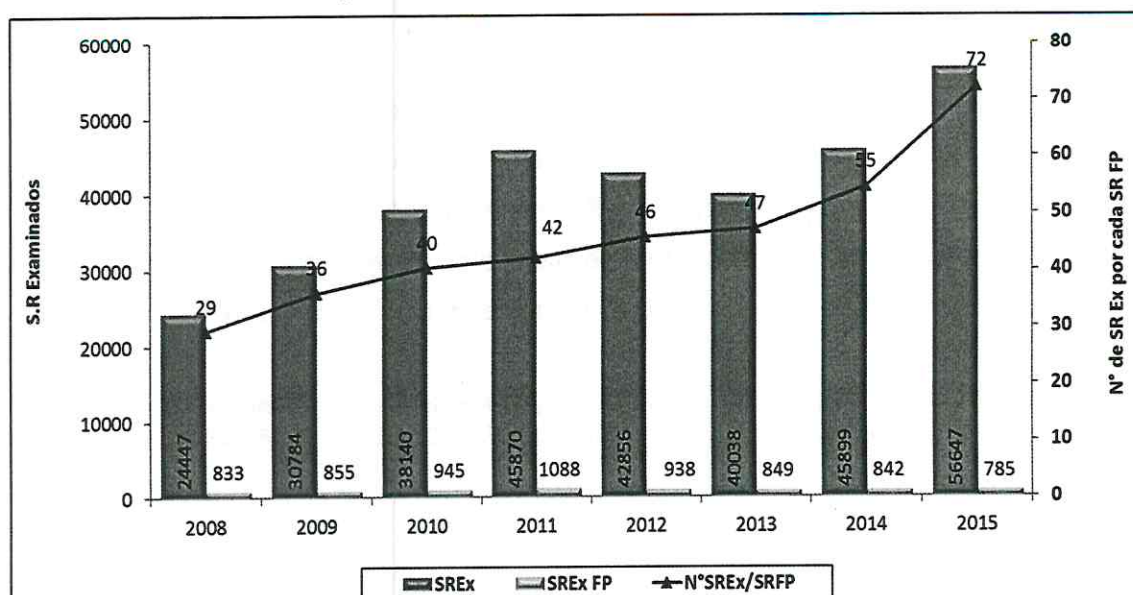


Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

El rendimiento diagnóstico de la baciloscopia en sintomáticos respiratorios, es la proporción de SREx con baciloscopia positiva del total de SREx, indicador que evalúa la calidad de la detección SR.

La norma establece un valor esperado de 10%, sin embargo, el promedio nacional de este indicador no fue superior a 1.5% en los últimos años. Para la región Callao, en el último año, para 56 647 SREx se hallaron 785 SR frotis positivo, es decir por cada 1000 SREx solo se encontraron entre 13 a 15 SR con frotis positivo, que equivale a un logro de 1.4% respecto al indicador, por debajo del promedio nacional y del esperado. Resultados similares se observan en años anteriores a pesar que la tendencia va en incremento. **Gráfico N° 12**

Gráfico N° 12: Número de Sintomáticos Respiratorios Examinados para detectar un caso de de Sintomático Respiratorio con Frotis Positivo. DIRESA CALLAO. 2008 - 2015



Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

La correcta aplicación de las definiciones operacionales, especialmente para la identificación de sintomáticos respiratorios va de la mano con el fortalecimiento de las acciones de búsqueda, con miras a identificar un mayor porcentaje de casos de tuberculosis.

3.2. Estudio de Contactos en el Callao

Según la OMS, a lo largo de un año, una persona enferma de tuberculosis puede infectar entre 10 a 15 personas por contacto estrecho; es posible que en la mayoría de estos casos el contacto haya sido en los ámbitos más frecuentados por el caso índice como son: el hogar, el barrio o el lugar de trabajo.

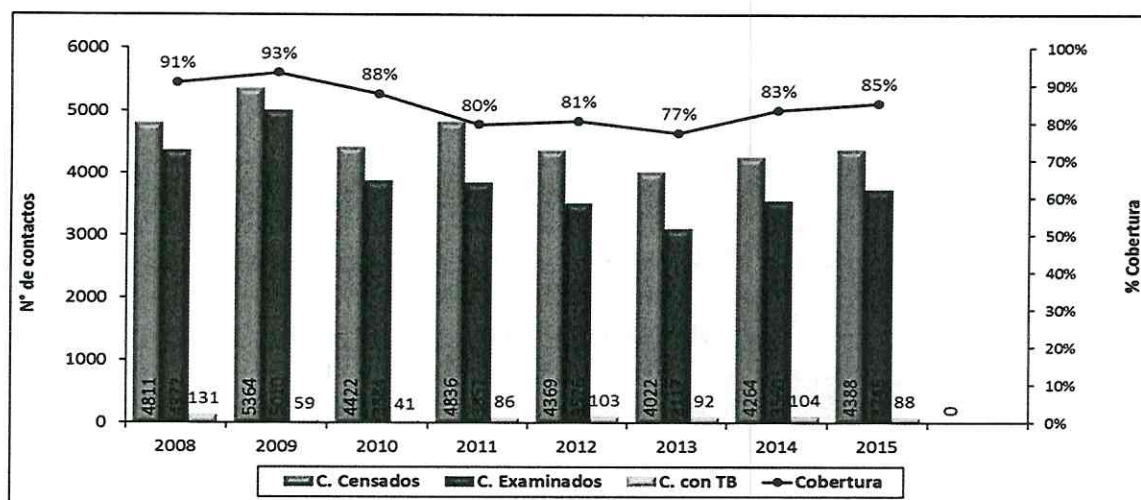


A nivel nacional, el sistema de vigilancia de tuberculosis ha identificado que la tercera parte de los casos reportados manifestaron haber tenido contacto con otros afectados por la enfermedad, se identificaron en promedio alrededor de 3 contactos por cada caso tras examinar en promedio al 82% de los mismos.

La exposición a una persona enferma por tuberculosis es la principal forma de transmisión de la enfermedad; en la Región Callao durante los últimos tres años la cobertura de contactos examinados entre los contactos censados llegó a 81.7% en promedio con una tendencia ascendente. La proporción de contactos con tuberculosis en relación a los examinados es de aproximadamente 2.7% en promedio. La

probabilidad de que una persona expuesta desarrolle la enfermedad en los 2 primeros años está entre 5 a 10%, a pesar que en la región estamos por debajo de este indicador; se constata la importancia no solo de la identificación de los contactos sino del seguimiento y control que deben de tener por un periodo establecido.

Gráfico N°13: Porcentaje de contactos examinados entre los censados y contactos con TB. DIRESA CALLAO, 2008 - 2015



Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

3.3 Estratificación de Redes de Salud según el riesgo de Transmisión de Tuberculosis

Los indicadores de morbilidad por TBC de la región estandarizados a través de escenarios epidemiológicos según la tasa de TBP-FP, aún sitúan a la región y a los establecimientos organizados en redes de salud en situación de alto y moderado riesgo de transmisión; lo que interpela a continuar con las intervenciones comunitarias más costo-efectivas focalizadas a las áreas de más alto riesgo para así reducir la carga de enfermedad en la jurisdicción.

Una oportunidad ha sido contar con el apoyo del Fondo Global en estos cuatro últimos años, quien aportó para la priorización de intervenciones en la comunidad a través de los diferentes programas como los comedores populares, vaso de leche, cuna más, y el programa consume pescado que es beneficioso en relación a mejorar el estado de nutrición de los pacientes afectados de Tuberculosis contribuyendo a la buena respuesta de su tratamiento y por ende de menor riesgo de transmisibilidad.

Tabla N° 16: Estratificación geográfica de zonas de riesgo (TBPFP) por redes de salud. Región Callao, 2013 – 2015 (Tasas x 100,000 hab)

RED DE SERVICIO	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
DIRESA CALLAO	68	57.91	59
RED BONILLA-LA PUNTA	74	63.34	70.66
RED BEPECA	78	61.77	55
RED VENTANILLA	79	51.03	48

Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

ESCENARIO EPIDEMIOLÓGICO/RIESGO DE TRANSMISIÓN

ESCENARIO 1		MUY ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 75 a más x 100.000 hab.)
ESCENARIO 2		ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 50 a 74 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 3		MEDIANO RIESGO (Tasa de TBP-FP 25 a 49 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 4		BAJO RIESGO (Tasa de TBP-FP <25 x 100.000 hab.)

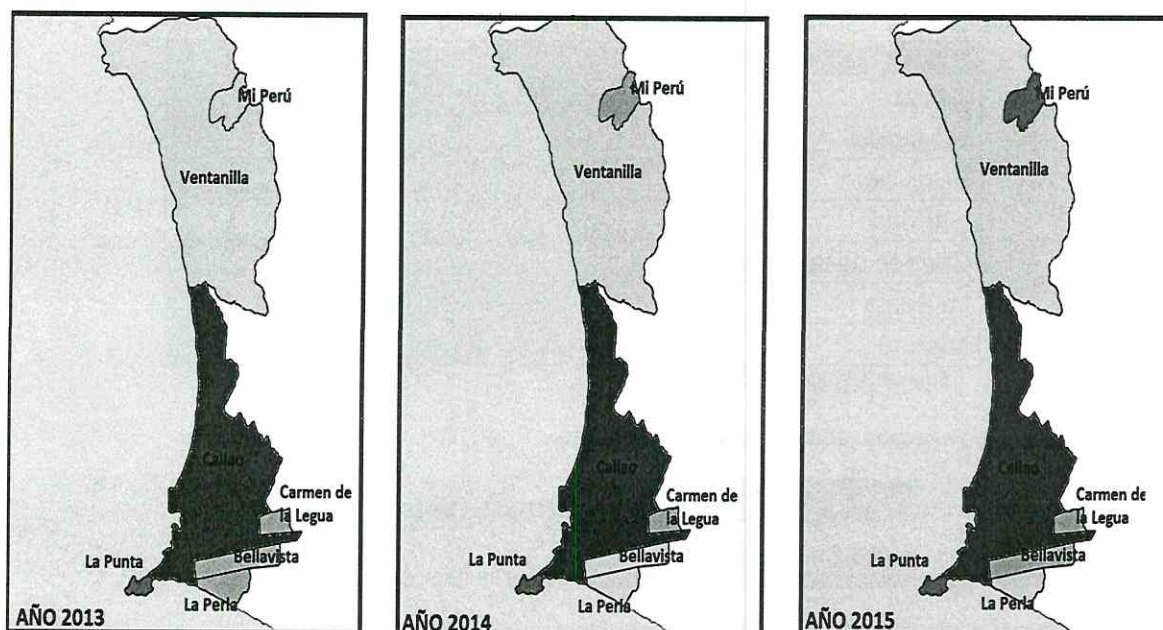
Si bien en los últimos dos años, los escenarios epidemiológicos han pasado de alto a mediano riesgo. En la Red Bonilla-La Punta para el 2015 existe todavía una tasa de TBP-FP elevada en relación a sus habitantes, que la posiciona como la zona de más alto riesgo de transmisión de TB en la DIRESA Callao (70.66 x 100,000 habitantes).

Por lo tanto, se debe optimizar las actividades para incrementar la búsqueda de sintomáticos respiratorios y de la misma manera mejorar la oferta de atención en los establecimientos periféricos y en los Hospitales (Hospital Daniel Alcides Carrión, Hospital San José, Hospital Ventanilla) y otras instituciones (Hospital Naval, Hospitales Chalacos, Solidaridad, INP Sarita Colonia, Essalud y otros.) para así priorizar el gasto de recursos disponibles y tener mayor impacto en nuestras intervenciones.

Aplicando los mismos criterios de estratificación a nivel distrital, se evidencia que las tasas de incidencia de tuberculosis pulmonar con frotis positivo persisten elevadas en el distrito del Callao, manteniéndose en el escenario epidemiológico 1, de muy alto riesgo en los tres últimos años. Los demás distritos se encuentran en el tránsito de alto y mediano riesgo de transmisibilidad. **Ver Gráfico N°14.**



Gráfico N°14: Estratificación geográfica de zonas de riesgo (TBPFP) por distritos. Región Callao, 2013 – 2015



Fuente: TB Online Callao

ESCENARIO EPIDEMIOLÓGICO/RIESGO DE TRANSMISIÓN

ESCENARIO 1		MUY ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 75 a más x 100.000 hab.)
ESCENARIO 2		ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 50 a 74 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 3		MEDIANO RIESGO (Tasa de TBP-FP 25 a 49 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 4		BAJO RIESGO (Tasa de TBP-FP <25 x 100.000 hab.)

La estratificación epidemiológica de riesgo nos permite identificar las áreas donde el riesgo de introducción y transmisión de tuberculosis es mayor y así optimizar la toma de decisiones para destinar los recursos de una forma racional bajo un enfoque más objetivo de las estrategias de intervención.

Para el año 2015, el riesgo de transmisión de tuberculosis en la región está encabezado por el distrito del Callao seguido de los distritos de Carmen de La Legua y Ventanilla. Asimismo, el tránsito de un escenario a otro resulta importante de vigilar por su variación en el último periodo, donde existe un aumento del riesgo de transmisión en cuatro de los siete distritos: Callao, Ventanilla, Bellavista y Carmen de la Legua. En contraparte, el distrito de Mi Perú ha migrado de escenarios en los últimos tres años de mediano a bajo riesgo, lo que se corresponde con la disminución de la tasa de incidencia de la enfermedad. **Ver Tabla N°17**

Tabla N°17: Estratificación geográfica de zonas de riesgo (TBPFP) por distritos. Región Callao, 2013 – 2015

DISTRITOS	2013	2014	2015
Callao	100.42	82.78	106.95
Ventanilla	43.65	43.31	48.25
Bellavista	51.71	46.79	61.25
La Perla	54.81	35.28	34.00
Carmen de la Legua	52.69	55.51	68.13
La Punta	12.00	0.00	0.00
Mi Perú	39.53	58.60	23.58

Fuente: TBC Online Callao

ESCENARIO EPIDEMIOLÓGICO/RIESGO DE TRANSMISIÓN

ESCENARIO 1		MUY ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 75 a más x 100.000 hab.)
ESCENARIO 2		ALTO RIESGO (Tasa de TBP-FP 50 a 74 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 3		MEDIANO RIESGO (Tasa de TBP-FP 25 a 49 x 100.000 hab.)
ESCENARIO 4		BAJO RIESGO (Tasa de TBP-FP <25 x 100.000 hab.)

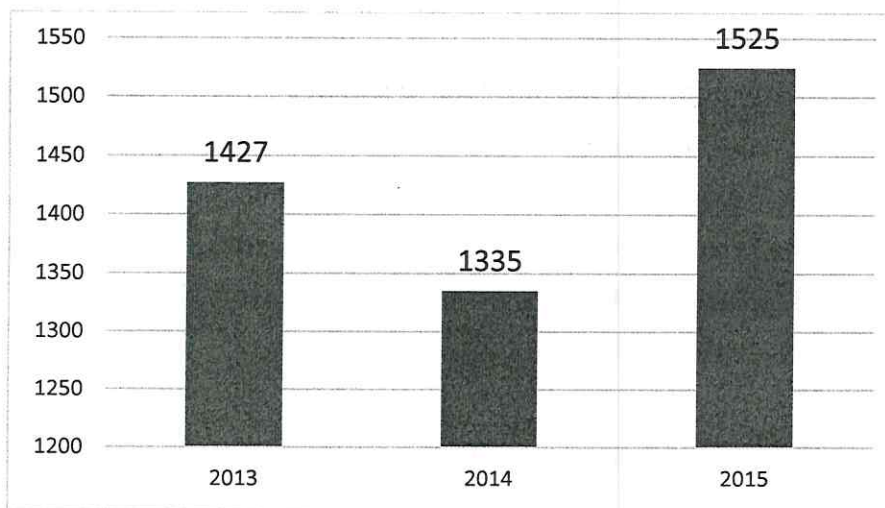
En los distritos de la región, la tuberculosis ha mostrado tener una distribución espacial relacionada con las zonas donde la urbanización se ha acompañado de pobreza, hacinamiento y condiciones precarias de las viviendas. En este contexto, una persona con tuberculosis con baciloscopía positiva, puede transmitirla con facilidad a sus familiares, a su comunidad, a sus compañeros de trabajo, a través de los medios de transporte, entre otros. Identificar estos escenarios epidemiológicos de riesgo, contribuye con el abordaje integral de la TB en la región Callao.

3.4 Morbilidad en la Región Callao

En la Región Callao se notificaron para el año 2013: 1,427 casos de TB, en el 2014: 1335 casos y el año 2015: 1,525 casos. **Gráfico N°15**

Gráfico N°15: Morbilidad de TB. Región Callao, 2013 -2015





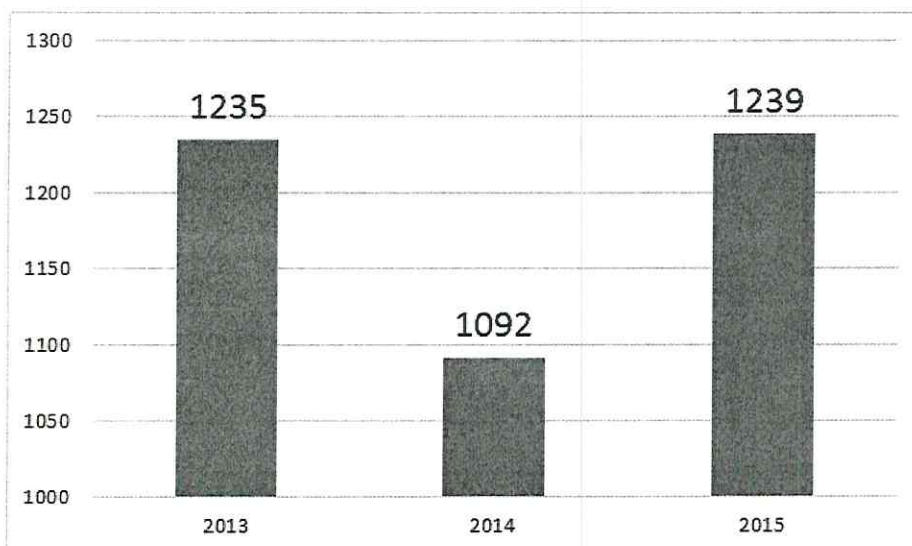
Fuente: Sistema TB Online

3.4.1 Incidencia de Tuberculosis en la Región Callao

En los últimos tres años, se ha consolidado la data de la vigilancia epidemiológica de tuberculosis a través del Sistema TB Online, monitorizado por la Oficina de Epidemiología de la DIRESA Callao. De su análisis, se evidencia un aumento en la notificación de casos de TB a través de este sistema, lo cual favorece a llevar un registro adecuado de los afectados por la enfermedad y por ende facilita el diagnóstico precoz y el inicio temprano de tratamiento.

Durante el año 2013, se notificaron 1235 casos nuevos; en el 2014 se identificaron 1092 casos nuevos; y en el 2015 se tuvo 1241 casos nuevos. **Gráfico N°16**

Gráfico N°16: Incidencia de TB. Región Callao, 2013 -2015



Fuente: Sistema TB Online

Al analizar por distritos observamos que los casos nuevos de tuberculosis en el año 2015 en el distrito del Callao se han incrementado considerablemente con respecto al año 2014, teniendo 565 y 706 respectivamente (incremento de 141 casos). Asimismo, también aumentaron los casos nuevos de tuberculosis en los distritos de Ventanilla y Carmen de la Legua. En contraparte, para los distritos de La Perla y Mi Perú, se observa una disminución significativa de la incidencia. **Tabla N°18**

Tabla N°18: Tasa de Incidencia de TB por distritos. Región Callao, 2013 -2015

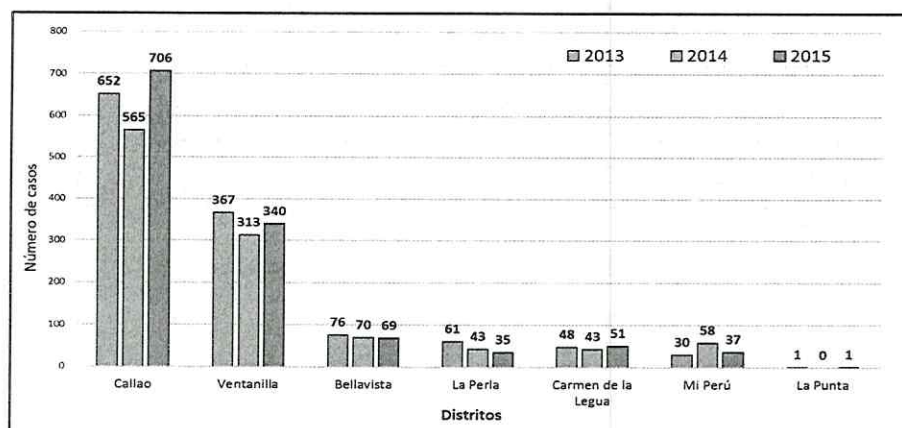
DISTRITOS	2013			2014			2015		
	Población	Casos Nuevos	Incidencia (x 10 ⁵ hab)	Población	Casos Nuevos	Incidencia (x 10 ⁵ hab)	Población	Casos Nuevos	Incidencia (x 10 ⁵ hab)
Total	1 043 139	1235	118.39	1 052 763	1092	103.73	1 010 315	1239	122.83
Callao	414 249	652	157.39	405 887	565	139.2	402 069	706	175.59
Ventanilla	389 440	367	94.24	408 680	313	76.59	368 918	340	92.16
Bellavista	73 489	76	103.42	72 665	70	96.33	71 833	69	96.06
La Perla	60 211	61	101.31	59 518	43	72.25	58 817	35	59.51
Carmen de la Legua	41 756	48	114.95	41 431	43	103.79	41 100	51	124.09
Mi Perú	55 660	30	53.9	56 315	58	102.99	59 366	37	62.33
La Punta	8 334	1	12	8 267	0	0	8 212	1	12.18

Fuente: Sistema TB Online

En el gráfico N°17, se observa que los distritos con las más altas tasas de incidencia registradas son Callao y Ventanilla, con tendencia en incremento respecto al último año lo que se puede relacionar con múltiples factores como el el incremento acelerado de la resistencia a los fármacos antituberculosos, las desigualdades sociales y las barreras en el acceso a los servicios de salud, es decir, las diferencias que se derivan de los determinantes sociales.

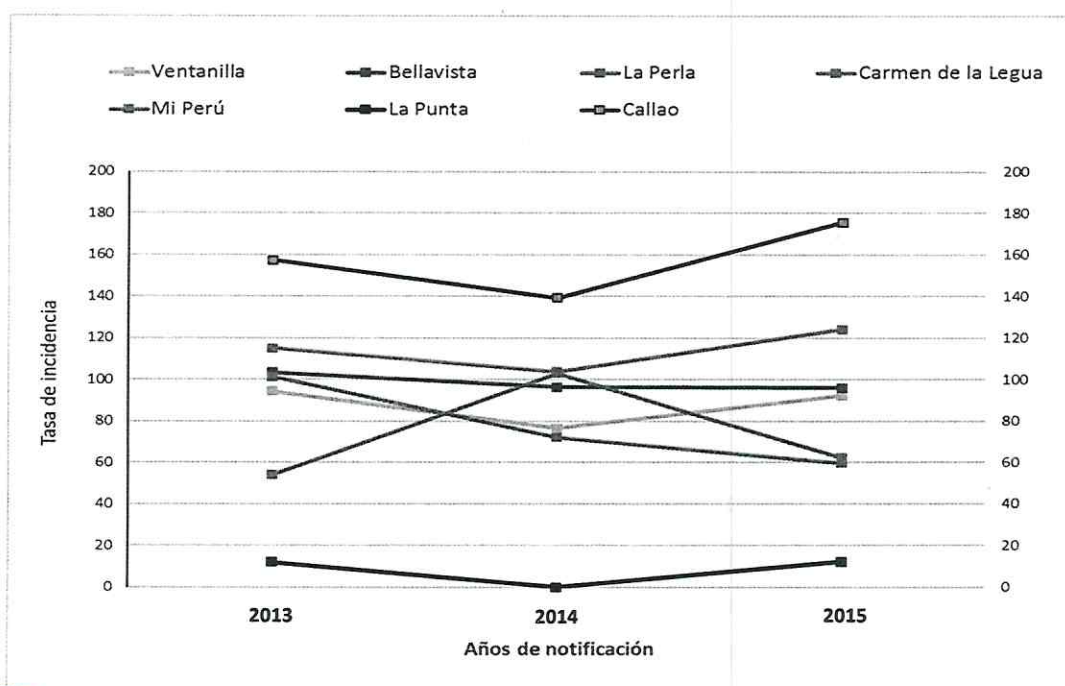
Gráfico N°17: Incidencia de TB por distritos. Región Callao, 2013 -2015





Fuente: Sistema TB Online

Gráfico N°18: Tendencia de la tasas de incidencia de TB por distritos. Región Callao, 2013 -2015



Fuente: Sistema TB Online

3.4.2. Distribución de TBC según sexo y etapas de vida

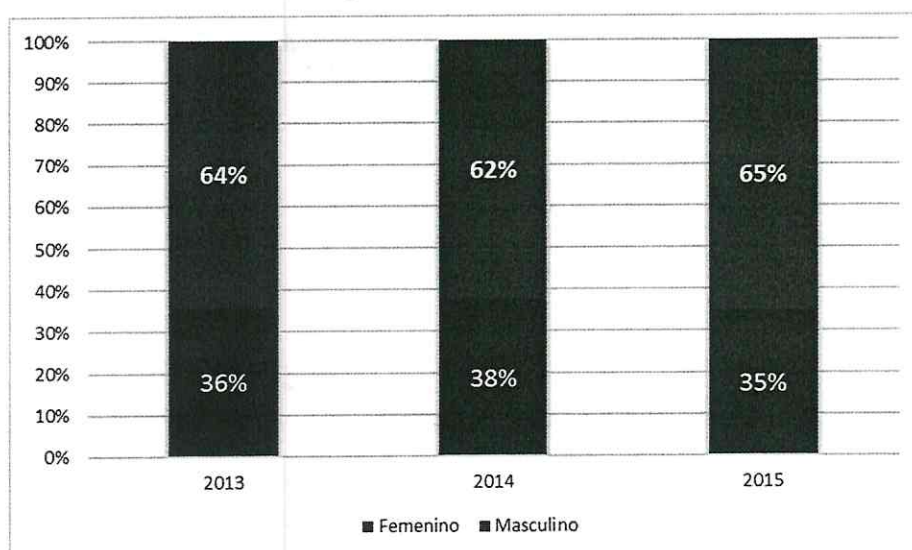
En la región Callao, los casos notificados de tuberculosis según sexo, se observa el predominio de la población masculina dentro de los afectados, quienes constituyen más del 60% de los casos.

Para el año 2013, se notificó 511 (36%) casos de mujeres versus 916 (64%) casos en varones; para el 2014, 504 (38%) casos de mujeres versus 821 (62%) casos en varones

y para el 2015 los casos se dividen en 533 (35%) casos en mujeres y 992 (65%) en varones. Hallazgos que se asemejan con los promedios nacionales donde el mayor porcentaje de los casos notificados en los años 2013 y 2014 fueron varones (63%, y 64% respectivamente). **Gráfico N°19**

La relación hombre: mujer en la notificación para la región fue de 1.7; indicador que coincide con las cifras globales de tuberculosis.

Gráfico N° 19. Casos notificados de Tuberculosis según sexo. Región Callao, 2013-2015



FUENTE: TB ONLINE CALLAO

Respecto a la distribución por etapas de vida, existe predominancia en la población adulta joven y adulta, específicamente en el rango de edades de 18 a 59 años. La distribución es similar en los últimos tres años. Por lo tanto, la tuberculosis en nuestro país afecta principalmente a la población económicamente activa.



**Tabla N°19: CASOS NOTIFICADOS DE TUBERCULOSIS SEGÚN ETAPAS DE VIDA
Región Callao, 2013-2015**

ETAPAS DE VIDA	2013	%	2014	%	2015	%
TOTAL	1427	100.0%	1335	100.0%	1525	100.0%
NIÑO (0 a 11 a)	51	3.6%	55	4.1%	55	3.6%
ADOLESCENTE (12 a 17a)	101	7.1%	86	6.4%	117	7.7%
JOVEN (18 a 29a)	538	37.7%	509	38.1%	567	37.2%
ADULTO (30 a 59a)	575	40.3%	511	38.3%	578	37.9%
ADULTO MAYOR (60 a mas)	162	11.4%	174	13.0%	208	13.6%

FUENTE: TB ONLINE CALLAO

Cabe mencionar que, en valores absolutos, para el año 2015 se ha incrementado significativamente la notificación de casos en etapas de vida específicas, estas son las que incluyen a los adolescentes, joven y adulto mayor, en parte explicado por el aumento de la prevalencia de la infección tuberculosa.

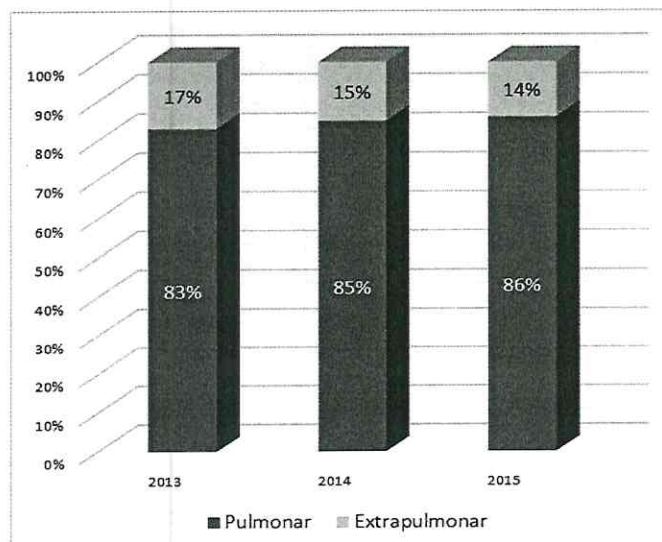
Estos patrones epidemiológicos diferentes al resto de la población merecen ser explorados para establecer las relaciones de causalidad, riesgos de transmisión y formas de presentación de la enfermedad, ya que el abordaje diferenciado fortalecería las estrategias de control en estos grupos de edad.

3.4.3. TBC según localización anatómica

En el Perú, el 82% de los casos de TB notificados de acuerdo a su localización anatómica afectan principalmente a los pulmones. Gráfico N°19; para la región es similar la proporción. En el año 2013, de los casos notificados el 83% (1187 casos) correspondió a tuberculosis pulmonar; con un aumento en el 2014 a 85% (1129 casos) y a 86% (1313 casos) para el 2015.

En contraparte, la tuberculosis extrapulmonar alcanzó el 15% en promedio en los últimos tres años (240 casos en 2013; 206 casos en 2014 y 212 casos en 2015). Se ha reportado a nivel mundial que entre un 10 a 20% del total de casos afectan a otros órganos, siendo aun mayor el porcentaje en personas inmunodeprimidas.

**Gráfico N° 20: Casos notificados de tuberculosis según su localización anatómica
Región Callao, 2013-2015**



FUENTE: TB ONLINE CALLAO

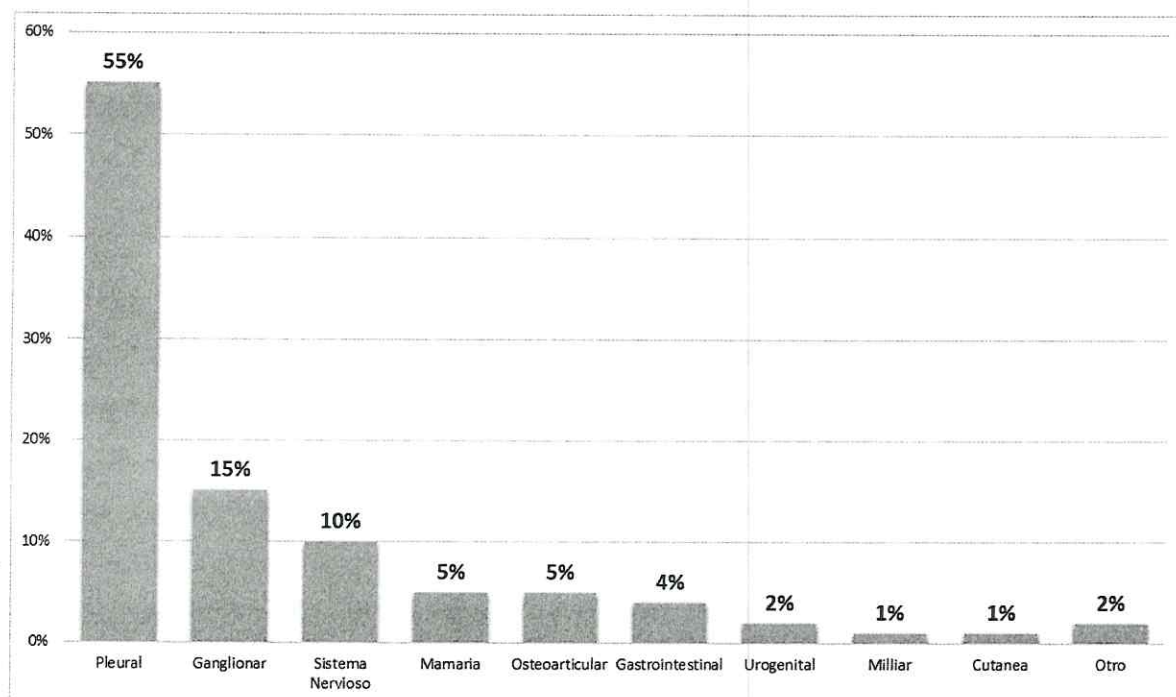
La mayoría de los casos diagnosticados de tuberculosis pulmonar se hizo por frotis positivo. Sin embargo, en los últimos 3 años existe un aumento de los casos diagnosticados con frotis negativo. En estos pacientes el diagnóstico se realiza por criterios clínicos, epidemiológicos y de diagnóstico por imágenes. Además, se consideran tributarios para aplicar los métodos de cultivo para el aislamiento de micobacterias.

Los métodos de cultivo aceptados en el país de acuerdo a la norma técnica son: los cultivos en medios sólidos Lowenstein - Jensen, Ogawa y agar 7H10; los sistemas automatizados en medio líquido MGIT (Mycobacteria Growth Indicator Tube) y la prueba MODS (del inglés Microscopic Observation Drug Susceptibility). A través del Laboratorio de Referencia de Tuberculosis de la Región, se ha avanzado en estos métodos diagnósticos facilitando la identificación de casos y el conocimiento de la sensibilidad antimicrobiana de la micobacteria.

Dentro de los casos de tuberculosis extrapulmonar, en el 2015, el mayor porcentaje (55%) tuvieron localización pleural, seguida de ganglionar (15%) y del sistema nervioso (10%), pero también se reportaron casos de localización en mamas, osteoarticular, gastrointestinal, urogenital, de piel y miliar, pero en menor porcentaje. **Gráfico N°21**



Gráfico N° 21: Tuberculosis extrapulmonar en la Región Callao, 2015



Fuente: TB Online Callao

Los casos de tuberculosis por distritos según su localización, demuestra una incidencia sostenida que se mantiene del 2014 al 2015; excepto por el distrito del Callao que presentó un aumento de 18 casos de tuberculosis extrapulmonar respecto al año anterior. **Ver Tabla N° 20.**



TABLA N° 20: Casos notificados de tuberculosis según su localización anatómica, por distritos. Región Callao, 2013-2015

DISTRITOS	2013		2014		2015	
	Pulmonar	Extrapulmonar	Pulmonar	Extrapulmonar	Pulmonar	Extrapulmonar
Total	1187	240	1129	206	1313	212
Callao	676	135	612	92	780	110
Ventanilla	312	55	363	77	367	75
Bellavista	66	23	61	19	63	13
La Perla	62	11	42	10	46	6
Carmen de la Legua	44	11	46	7	51	7
La Punta	1	1	0	0	1	0
Mi Perú	26	4	5	1	5	1

FUENTE: TB ONLINE CALLAO

Establecer el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar, requiere un elevado índice de sospecha, los síntomas y signos pueden ser inespecíficos. El retraso en el diagnóstico de las formas extrapulmonares es un hecho frecuente que conlleva un aumento de morbilidad y mortalidad. En ocasiones se presenta en pacientes con radiografía de tórax y baciloscopia de esputo negativa lo que dificulta su diagnóstico inicial.

3.5. Análisis de la resistencia a fármacos antituberculosos

Las pruebas de diagnóstico rápido de TB MDR aprobadas por las normas técnicas y utilizadas por el Laboratorio Referencial Regional de Tuberculosis son los test de Griess, MODS y Genotype. El método Griess está basado en el principio de reducción bioquímica de nitrato por el M. tuberculosis, su medición es colorimétrica y tarda de 21 a 28 días; el método MODS se deriva de sus siglas en inglés Sensibilidad a Drogas por Observación Microscópica, aprovecha la capacidad de mayor crecimiento de la micobacteria en medio líquido y la posibilidad de la visualización las microcolonias bajo un microscopio invertido, tarda de 7 a 21 días. El Genotype tarda 2 días y es una prueba molecular a través de tiras reactivas que identifica las mutaciones más frecuentes asociadas con la resistencia a las drogas antituberculosas de primera línea. Estos exámenes han facilitado la elección de un mejor esquema de tratamiento al diagnosticar o descartar la TB MDR en forma precoz.

Al hablar de resistencia a los fármacos antituberculosos, se plantean las definiciones de: a) TB MDR: cepas resistentes simultáneamente a los fármacos isoniazida y rifampicina; b) TB XDR: cepas resistentes a isoniazida, rifampicina, una fluoroquinolona y un inyectable de segunda línea (Amikacina, Kanamicina o Capreomicina), de manera simultánea; c) TB monorresistente (cepas resistentes a solamente a un fármaco antituberculosis) y; d) TB polirresistente (cepas resistentes a más de un fármaco antituberculosis sin cumplir criterio de TB MDR).

No obstante, de estos 4 tipos de resistencia las que más se asocian con mayor mortalidad y complicaciones, son la TB MDR y TB XDR. En este marco, se observa un escenario epidemiológico alarmante en la región, ya que para el año 2015 existe un aumento considerable de la incidencia de casos de tuberculosis MDR y XDR, en parte explicados por la mejora de los métodos rápidos para el diagnóstico de sensibilidad farmacológica y al aumento en la notificación de casos, pero también por el aumento de la tasa de fracasos y abandono de tratamiento por parte de los pacientes.



La proporción de los casos de TB XDR entre los casos de MDR, se ha incrementado mucho más rápido que la proporción de MDR. Este incremento de casos, es a expensas de los distritos con mayor concentración de casos reportados, que son Callao y Ventanilla. Situación que interpela a mejorar la captación, el estudio de contactos, el diagnóstico precoz, así como la disponibilidad de medicamentos y alternativas al tratamiento de primera línea. La resistencia a los fármacos antituberculosos constituye un problema emergente y un reto para el control y prevención de esta enfermedad.

TABLA N° 21: Casos notificados de tuberculosis según sensibilidad
Región Callao, 2013-2015

DISTRITOS	TB total			TB MDR			TB XDR		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Total	1427	1335	1525	103	75	96	6	3	14
Callao	811	704	890	62	42	62	5	0	11
Ventanilla	367	440	442	21	19	23	0	3	2
Bellavista	89	80	76	9	4	7	0	0	0
La Perla	73	52	52	7	5	4	1	0	0
Carmen de la Legua	55	53	58	3	4	0	0	0	0
La Punta	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Mi Perú	30	6	6	1	1	0	0	0	1

FUENTE: TB ONLINE CALLAO

Se ha avanzado en la identificación de los casos de TB MDR y XDR en la región. Sin embargo, persisten falencias, como por ejemplo: cerca de 300 muestras con resultado pendiente de estudio de sensibilidad correspondiente al año 2015, la brecha de casos reportados por el TB Online respecto a los registrados por la Estrategia Regional.



Esto último, debido a que el TB Online trabaja directamente con los resultados del INS, mientras que la estrategia sobre la evaluación de expedientes de los casos a través del CRER lo cual no asegura la evaluación del total de pacientes afectados por formas resistentes de TB ya que muchos de ellos no siguen el procedimiento establecido, abandonan el tratamiento o fallecen en el tránsito de este proceso.

Se debe avanzar en un abordaje integrado, sobretodo en el seguimiento de estos casos, a fin de reducir las brechas y establecer un tratamiento personalizado y oportuno.

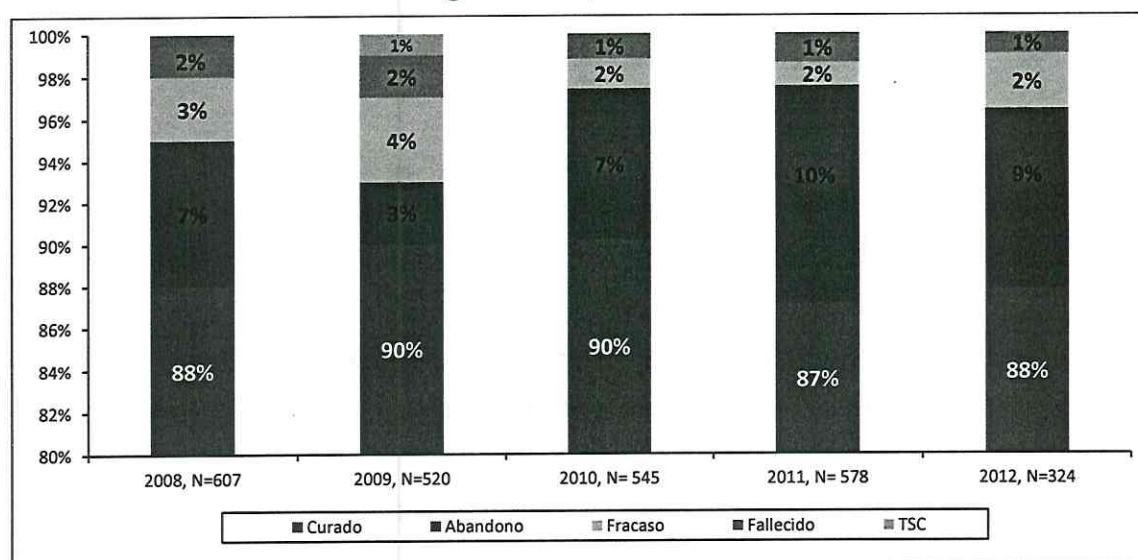
3.5.1. Éxito y fracaso en el tratamiento de TBC en el Callao

Las cohortes de tratamiento en pacientes con TB de los años 2008 al 2012, muestran una tasa de éxito que oscila entre 87% al 90%, lamentablemente la disminución de la misma es a razón del aumento de los fracasos y los abandonos.

Se alcanza porcentajes de abandono cercanos al 10% para la cohorte de los años 2010 al 2012 (Gráfico N°22), situación que amerita intervenir a través de estrategias que eviten que estos pacientes puedan seguir transmitiendo la enfermedad en la comunidad.

Asimismo, la tasa de fracaso a los esquemas primarios, para la cohorte a partir del año 2010 ha disminuido a 2%.

**Gráfico N°22: Éxito y fracaso en el tratamiento de TBC, Esquema Uno
Región Callao, 2008 - 2012**

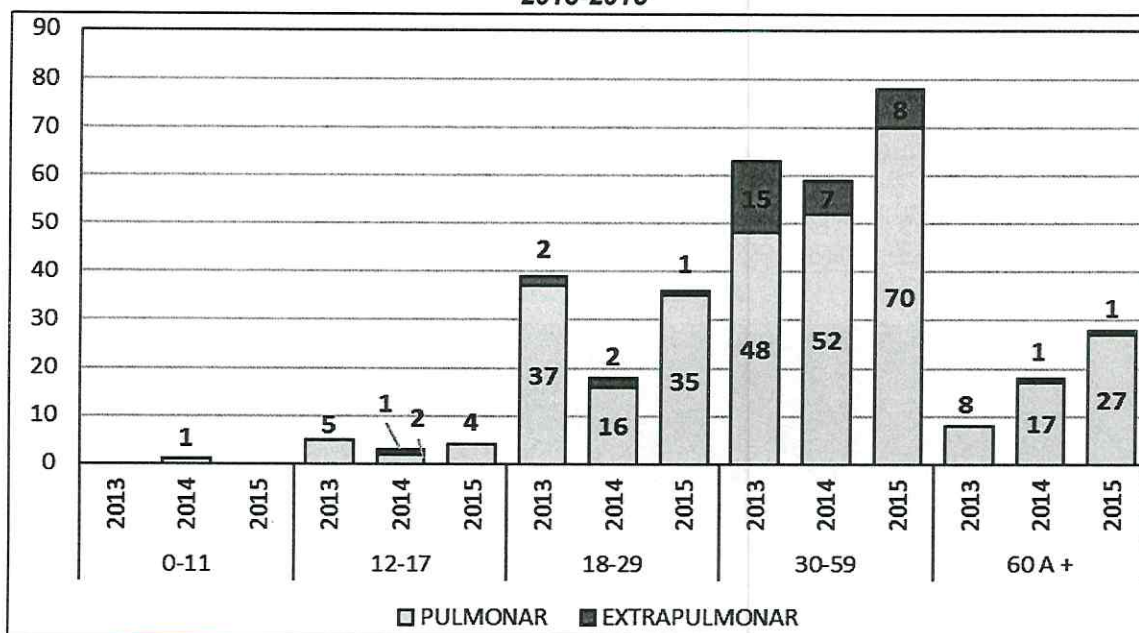


Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO



Respecto a las recaídas en tratamiento de la tuberculosis durante el periodo 2013 al 2015, la Estrategia Regional reportó en total 360 casos en total (146 casos en el 2013, 99 casos en el 2014 y 115 casos en el 2015); donde el 40% se produjo en el año 2015. Además, la etapa de vida más afectada fue la de población adulta. Igualmente, los adultos mayores, también han aumentado el número de casos de recaída para el año 2015

Gráfico N° 23: Recaídas en tratamiento de TBC por etapa de vida. Región Callao, 2013-2015



Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

Anteriormente, la principal causa de recaídas eran esquemas de tratamientos inadecuados; actualmente, la constituyen la pobre adherencia al tratamiento y la aparición de cepas multidrogorresistentes. El manejo y la curación de las recaídas por tuberculosis constituyen problemas más difíciles que el de los pacientes que son tratados por primera vez: el costo del tratamiento es mayor, los pacientes están expuestos a mayor frecuencia de reacciones adversas medicamentosas y tienen mayor riesgo de estar infectados con cepas multidrogorresistentes.

Por otro lado, los pacientes que presentan recaídas contagian a un mayor número de miembros de la comunidad, lo que representa un enorme problema de salud, pues además de la gravedad con que evoluciona, eleva el riesgo de infección por cepas resistentes de su comunidad.



3.6. Análisis de TBC en el Callao por Grupos de Riesgo

3.6.1 Coinfección TBC-VIH

La coinfección TB-VIH, es un importante factor en el impacto de la epidemia de tuberculosis. Las personas afectadas tienen 30 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad de TB activa y de morir, que las personas sin VIH.

Esta coinfección se ha ido incrementando en los últimos años, especialmente en la región Callao, donde se reportaron 126 casos (91 nuevos casos y 35 antes tratados) en el 2015, que representa un incremento de 39 casos en relación del año anterior. A diferencia de los hallazgos nacionales, los casos de tuberculosis extrapulmonar en la región se han mantenido. **Tabla N° 22**

**Tabla N° 22: Casos notificados de Coinfección TB-VIH según localización
Región Callao, 2013 – 2015**

AÑOS	Coinfección TB - VIH				
	TOTAL	TBC pulmonar casos nuevos	TBC extrapulmonar casos nuevos	TBC pulmonar antes tratados	TBC extrapulmonar antes tratados
2013	82	42	21	17	2
2014	87	46	13	24	4
2015	126	79	12	32	3

Fuente: TB ONLINE CALLAO

Asimismo, de 1239 casos nuevos reportados para el 2015, el 7% (91 casos) constituyen casos nuevos de personas afectadas por la coinfección TB-VIH, por encima del promedio nacional de 4%.

La cobertura de tamizaje en todos los casos reportados con TB se ha incrementado año a año; llegando a cerca del 87%. Es importante precisar que antes del 2006 el monitoreo de la comorbilidad TB-VIH era limitado solo a casos con prueba de VIH reactiva, pero se desconocía a cuántos pacientes se realizaban la prueba.

A partir del 2015 se incrementó la búsqueda de la comorbilidad VIH entre los pacientes con TB que ingresaban a los esquemas de tratamiento primario y es más riguroso en los que ingresa a los esquemas para drogo-resistencia.



Llama la atención los casos de drogorresistencia en coinfección de TB-VIH, se han duplicado los casos de TB MDR y XDR para el 2015 (**Tabla N° 23**).

Todos estos hallazgos muestran que no es suficiente fortalecer el diagnóstico rápido y tratamiento oportuno de la TB, sino también el tamizaje para VIH y la atención de las personas que viven con el VIH, así como el abordaje de la coinfección.

**Tabla N° 23: Casos notificados de coinfección TB-VIH según sensibilidad
Región Callao, 2013 – 2015**

Sensibilidad en coinfección de TBC-VIH	2013	2014	2015
TB TOTAL	82	87	126
TB MDR	9	6	11
TB XDR	1	0	2

Fuente: TB ONLINE CALLAO

3.6.2 Comorbilidad TBC-Diabetes Mellitus en el Callao

En cuanto a la comorbilidad de TB-diabetes mellitus, se han incrementado la incidencia de casos del año 2015 respecto a años anteriores. La diabetes mellitus es un factor de riesgo que incrementa el estado de inmunosupresión de las personas afectadas por tuberculosis, porque implica mayor riesgo de complicaciones derivadas de ambos estados patológicos. Tabla N° 24

**Tabla N° 24: Casos notificados de comorbilidad TB-DM según localización
Región Callao, 2013 – 2015**

AÑOS	Co morbilidad TB -DM				
	TOTAL	TBC pulmonar casos nuevos	TBC extrapulmonar casos nuevos	TBC pulmonar antes tratados	TBC extrapulmonar antes tratados
2013	62	47	5	9	1
2014	62	47	5	10	0
2015	85	57	3	22	3

Fuente: TB Online Callao

En cuanto a la sensibilidad, del total de pacientes reconocidos como diabéticos se reportó 12 casos de drogoresistencia de tipo TB-MDR; cifra que duplica los 6 casos reportados durante el 2014.

La creciente prevalencia de diabetes supone un problema para el control de la TB, ya que una diabetes no controlada genera un aumento del riesgo de desarrollo de TB.

Las personas con diabetes que tienen un buen control glucémico tienen menos probabilidades de desarrollar tuberculosis.

Además, el tratamiento contra la tuberculosis hace que disminuyan los niveles de glucemia, lo cual sugiere que el control integrado de la tuberculosis en personas con un nivel alto de glucemia podría generar un mejor control diabético.

El vínculo entre tuberculosis y diabetes exige intervenciones dirigidas a ambas enfermedades.

3.6.3 Tuberculosis en Gestantes

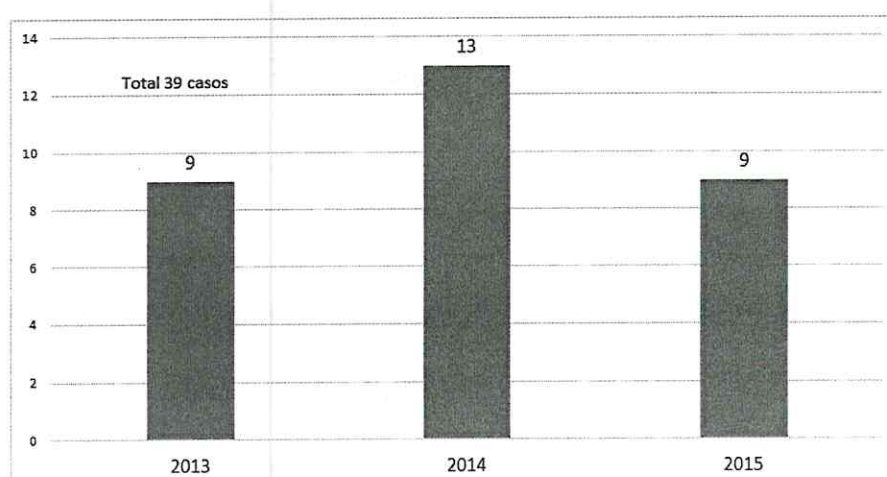
Para una mujer embarazada, la tuberculosis (TB) no tratada constituye un riesgo mayor que el propio tratamiento.

Las mujeres embarazadas deben comenzar a tratarse cuando su probabilidad de tener tuberculosis sea de moderada a elevada.

Los bebés que nacen de mujeres con tuberculosis no tratada pueden pesar menos que los que nacen de mujeres que no tienen tuberculosis y, en ocasiones inusuales, pueden nacer con tuberculosis.

En el periodo 2013-2015, se han reportado 31 casos de tuberculosis durante el embarazo: 9 casos en el 2013, 13 casos en el 2014 y 9 casos en el 2015.

Gráfico N° 24: Casos notificados de gestantes con TBC, Región Callao



Fuente: TB Online Callao

Según su localización anatómica, la tuberculosis pulmonar corresponde a la mayoría de casos frente a los de tuberculosis extrapulmonar; notificándose 8 casos (89%) de TB



25

Región Callao, 2013 – 2015

3.6.4 Tuberculosis en menores de 5 años

Cuanto menor es la edad mayor es el riesgo que implica, debido principalmente a la inmadurez inmunológica innata y adaptativa.

se ha reducida levemente a 31 casos para el 2015. **Tabla N° 25**

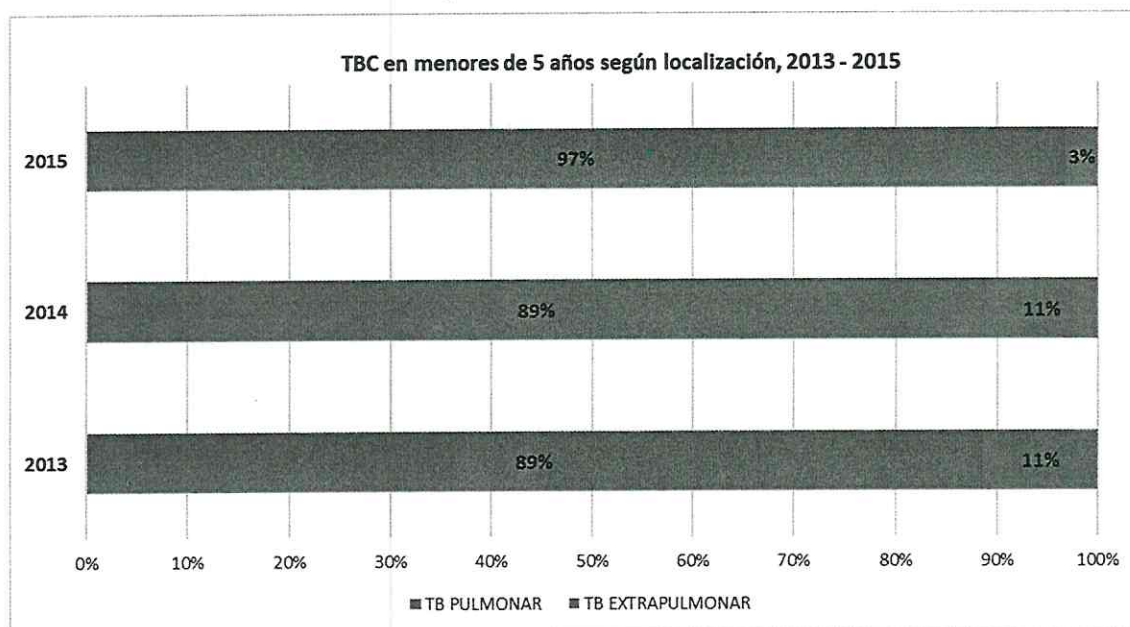
Tabla N°25: Casos notificados de TBC en menores de 5 años según localización anatómica. Región Callao, 2013 – 2015

TBC en menores de 5 años	2013	2014	2015
TOTAL	35	36	31
TB PULMONAR	31	32	30
TB EXTRAPULMONAR	4	4	1

Fuente: TB Online Callao

De los casos reportados, cerca del 70% ha tenido contacto con otro paciente con tuberculosis. Al analizar la localización anatómica, se evidencia una disminución de los casos de tuberculosis extrapulmonar reportados respecto a años anteriores, 3% para el 2015. El caso notificado fue una tuberculosis ganglionar que ha culminado su tratamiento.

Gráfico N° 26: Casos notificados de TBC en menores de 5 años según localización, Región Callao, 2013 – 2015



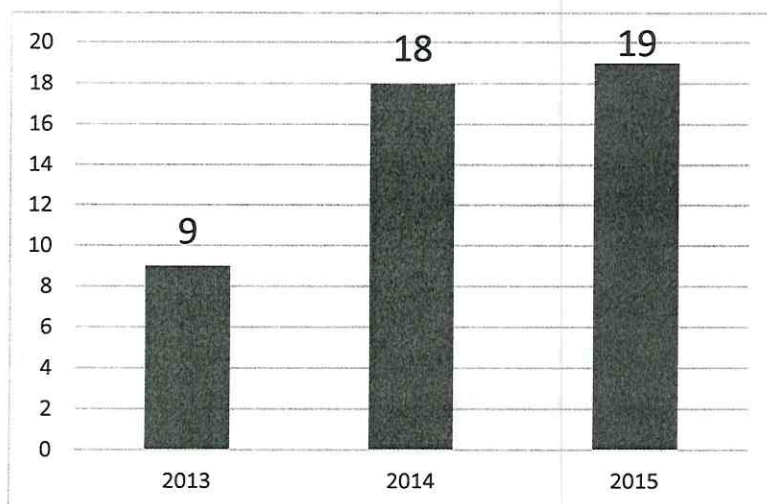
Fuente: TB Online Callao

La investigación epidemiológica y el seguimiento de los contactos cuando se sospecha de tuberculosis infantil son de suma importancia. Contar con información sobre el comportamiento y las características de la enfermedad en este grupo vulnerable contribuyen con el fortalecimiento de las estrategias de diagnóstico y tratamiento oportuno, sin dejar de lado las otras medidas de prevención como la vacunación y la quimioprofilaxis.

3.6.5 Tuberculosis en Trabajadores de Salud

En nuestro país, desde el año 2013, se implementó el sistema de vigilancia de tuberculosis, que incluye la notificación obligatoria de los casos de TB en trabajadores de salud. Para el año 2013 en la región Callao se notificaron 9 casos, 18 casos en el 2014 y 19 casos en el 2015. Se observa una tendencia en incremento. Gráfico N° 27

**Gráfico N° 27: Casos notificados de TBC en trabajadores de salud
Región Callao, 2013 – 2015**

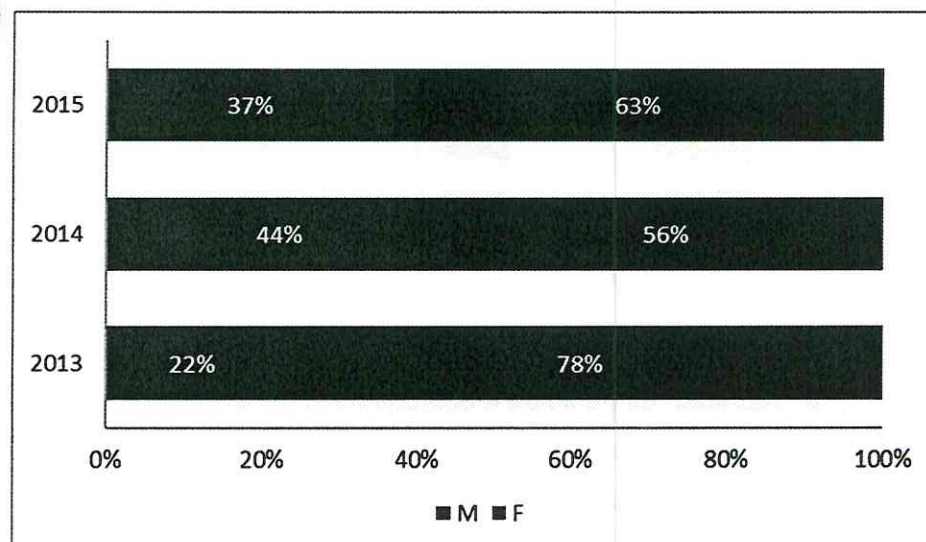


Fuente: TB Online Callao

De acuerdo al sexo, es mayor en el personal del sexo femenino; lo cual difiere de lo hallado a nivel de población en general. Este resultado probablemente esté relacionado con la ocupación y/o profesión del personal afectado. Ya que un gran porcentaje de trabajadores de salud afectado son técnicas en enfermería y enfermeras. Gráfico N° 28.



**Gráfico N°28: Casos notificados de TBC en personal de salud por sexo
Región Callao, 2013 – 2015**



Fuente: TB Online Callao

Con respecto a la localización anatómica, se reportó un incremento en el porcentaje de TB pulmonar de 78% para el 2013 a 89% en el 2015, similar al reportado para la población general. Tabla N° 26.

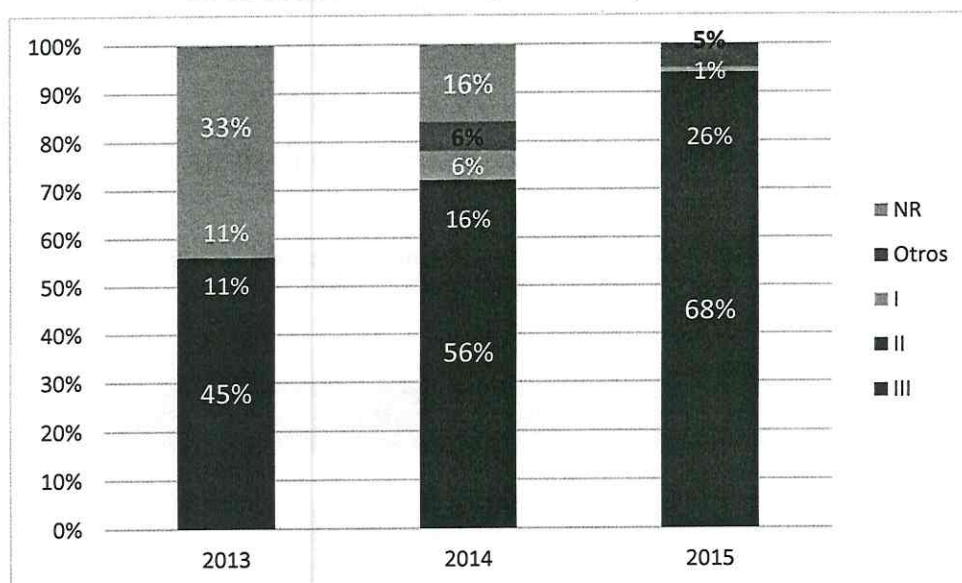
**Tabla N°26: Casos notificados de TBC en personal de salud por localización anatómica
Región Callao, 2013 – 2015**

Año	Total	Pulmonar	Extrapulmonar
2013	9 (100%)	7 (78%)	2 (22%)
2014	18 (100%)	15 (83%)	3 (17%)
2015	19 (100%)	17 (89%)	2 (11%)

Fuente: TB Online Callao

Más del 50% en promedio de los trabajadores de salud afectados laboraba en establecimientos nivel III. Asimismo el porcentaje de casos aumentado de 11% a 26% en el nivel II. En el nivel I ha disminuido de 11% en el año 2013 a 1% en el 2015. Escenarios diferentes en relación a los hallazgos cada año. Gráfico N°29

Gráfico N°29: Casos notificados de TBC en personal de salud por nivel de complejidad de su centro laboral. Región Callao, 2013 – 2015



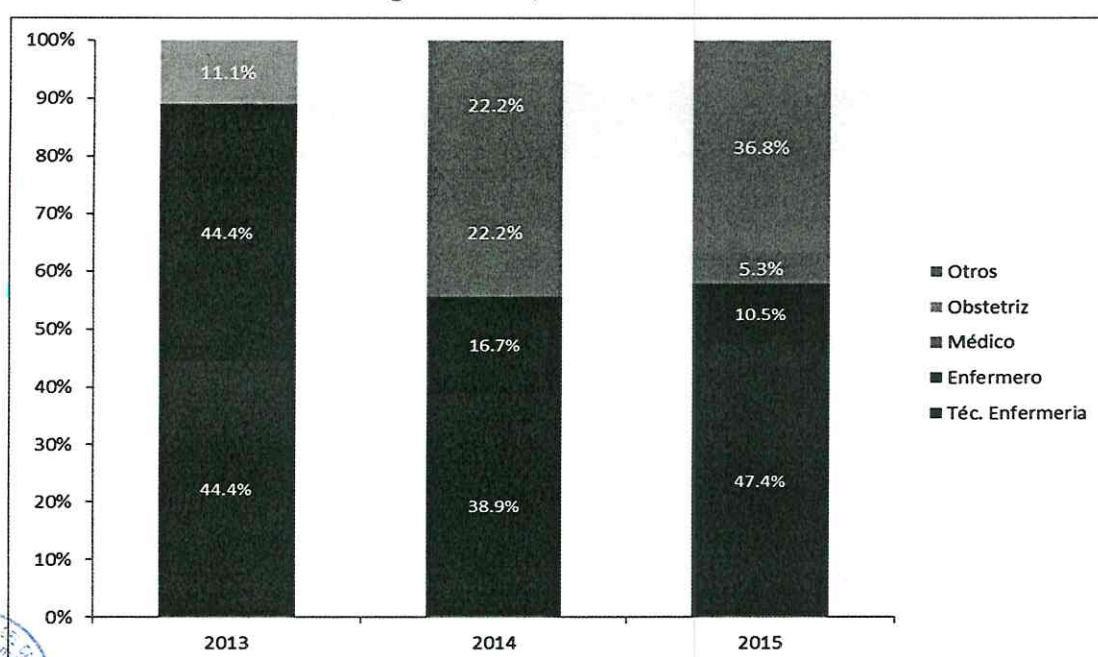
Fuente: TB Online Callao

Más del 40% de trabajadores de salud afectados por TB fueron profesionales o técnicos de la salud asistencial, y de estos la mayor proporción fueron técnicos en enfermería, enfermeras y médicos. Gráfico N° 30

Como se han descrito en varios estudios, el personal que brinda atención clínica tiene mayor riesgo de exposición. Sin embargo, para el 2015 existe una peculiaridad en la distribución de casos, ya que un porcentaje significativo (36.8%) lo conforman otros grupos ocupacionales que en su mayoría son otros que incluye personal administrativo.

El mayor porcentaje de los trabajadores de salud laboraban en áreas de atención a pacientes (consultorios, emergencias, hospitalización); áreas donde se está en contacto directo con el paciente.

**Gráfico N°30: Casos notificados de TBC en personal de salud por grupo ocupacional
Región Callao, 2013 – 2015**



Fuente: TB Online Callao

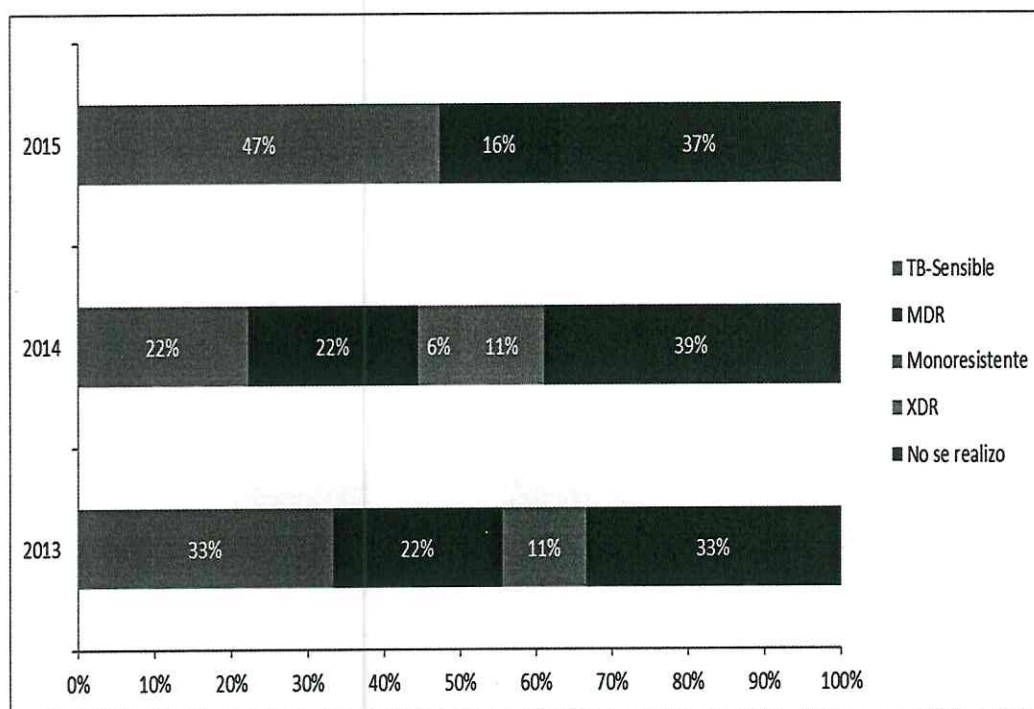
La Tuberculosis como enfermedad ocupacional constituye un riesgo importante en los trabajadores de salud.

El riesgo de infección tuberculosa latente, puede ser mayor en los trabajadores de salud que en la población general ya que existe una alta carga de tuberculosis entre los pacientes que acuden a un establecimiento de salud.

Asimismo, la resistencia a los fármacos antituberculosos, no es un problema ajeno a los trabajadores de Salud, en los últimos años se han reportado casos de resistencia.

Gráfico N° 31

Gráfico N°31: Casos notificados de TBC en personal de salud según sensibilidad al tratamiento. Región Callao, 2013 – 2015



Fuente: TB Online Callao



CAPÍTULO IV: MORTALIDAD Y CARGA DE ENFERMEDAD POR TUBERCULOSIS

4.1 Mortalidad por tuberculosis de la Región Callao

La mortalidad por tuberculosis, permite no sólo la evaluación del impacto de la enfermedad en la población, sino también valora el impacto de las estrategias de prevención y control destinadas a mejorar la sobrevivencia y la calidad de vida de las personas afectadas por tuberculosis.

Para el análisis de la mortalidad de la región Callao en el presente documento, se utilizaron las defunciones reportadas en el sistema de hechos vitales y registrados en los certificados de defunción de la Oficina de Estadística de la DIRESA Callao.

De acuerdo a su lugar de residencia, la mayor parte de los fallecidos por tuberculosis residen en los distritos de Callao, seguido de Ventanilla, La Perla y Bellavista.

Tabla N° 27. Mortalidad por tuberculosis según lugar de residencia
Región Callao, 2013 – 2015

DISTRITO DE RESIDENCIA	2013	2014	2015
TOTAL	110	89	101
CALLAO	71	46	55
VENTANILLA	17	22	20
BELLAVISTA	12	10	10
LA PERLA	7	7	11
MI PERU	3	0	4
CARMEN DE LA LEGUA	0	4	1
LA PUNTA	0	0	0

Fuente: Sistema de Hechos Vitales, Oficina de Estadística. DIRESA Callao

Para el periodo 2013 al 2015 el número de casos reportados fue mayor a (100 muertes en promedio por año). La información reportada en el sistema TB Online y la ESRPCT, al respecto presenta una brecha para estimar la tasa de mortalidad a causa de la enfermedad, ya que un porcentaje de casos fallecen sin llegar a recibir tratamiento y otro porcentaje fallecen a causa de la enfermedad incluso después de terminar o al abandonar el tratamiento. Por tal motivo se tomó en cuenta las defunciones por tuberculosis que se registraron en los certificados de defunción.

Al evaluar el órgano afectado observamos que el mayor porcentaje de fallecidos fueron por causa de TB pulmonar. Por otro lado, el mayor porcentaje de fallecidos fueron de sexo masculino y la proporción más alta se produjo en adultos y adultos mayores. **Tabla N° 28 a N° 30**

Tabla N° 28. Mortalidad por tuberculosis según localización anatómica
Región Callao, 2013 – 2016

LOCALIZACION DE TB	2013		2014		2015	
	N°	%	N°	%	N°	%
TOTAL	110	100	89	100	101	100
TBC-PULMONAR	77	71	57	64	72	71
TBC-EXTRAPULMONAR	33	29	32	36	29	29

Fuente: Sistema de Hechos Vitales, Oficina de Estadística. DIRESA Callao

Tabla N° 29. Mortalidad por tuberculosis según sexo
Región Callao, 2013 – 2016

SEXO	2013		2014		2015	
	N°	%	N°	%	N°	%
Total	110	100	89	100	101	100
M	76	70	65	71	82	81
F	34	30	24	29	19	19

Fuente: Sistema de Hechos Vitales, Oficina de Estadística. DIRESA Callao

Tabla N° 30. Mortalidad por tuberculosis según edades
Región Callao, 2013 – 2016

RANGOS DE EDADES	2013	2014	2015
Menores de 15 años.	0	0	0
De 15 a 49 años	60	39	49
De 50 a 64 años	18	22	21
De 65 y más años	32	29	30

Fuente: Sistema de Hechos Vitales, Oficina de Estadística. DIRESA Callao



La mortalidad por tuberculosis en la región permanece estacionaria; mientras existan desigualdades económicas, pobreza, desnutrición, infección por VIH, resistencia a medicamentos, la diabetes y adicciones, principalmente el alcoholismo, habrá mayor persistencia de enfermedad y por ende el riesgo de morir por ella.

CAPÍTULO V: ESTRATEGIAS DE RESPUESTA FRENTE A LA LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS EN EL CALLAO

Para el control de la Tuberculosis, es necesario que las acciones de intervención estén dirigidas a la población en general, basadas en el fomento de comportamientos saludables y generación de entornos saludables, donde la persona, la familia y la comunidad desempeñan un rol protagónico.

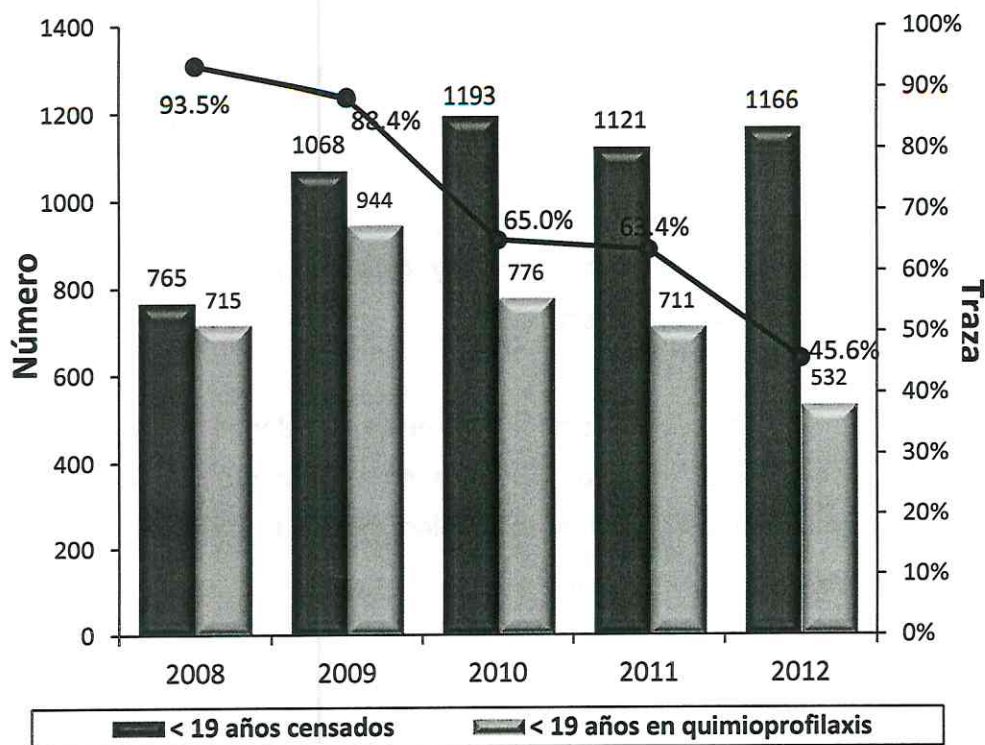
5.1. Respuesta del Sector Salud

5.1.1. Quimioprofilaxis en menores de 5 años y 19 años

La Estrategia de Tuberculosis de la Región Callao, proporciona la profilaxis con Isoniacida, en vías del fortalecimiento preventivo, como se muestra en el **Gráfico N°32**, teniendo que para el año 2012 una cobertura de 45.6% correspondiente a 532 menores de 19 años que recibieron dicha profilaxis, a diferencia del año 2008 donde se tuvo 93.5% de cobertura que equivale a 715 menores de 19 años en quimioprofilaxis, mostrando una disminución relativa tendiente a lo largo de dicho periodo.

Gráfico N°32: Cobertura de inicio de TPI en < 19 años, Región Callao, 2008 - 2012



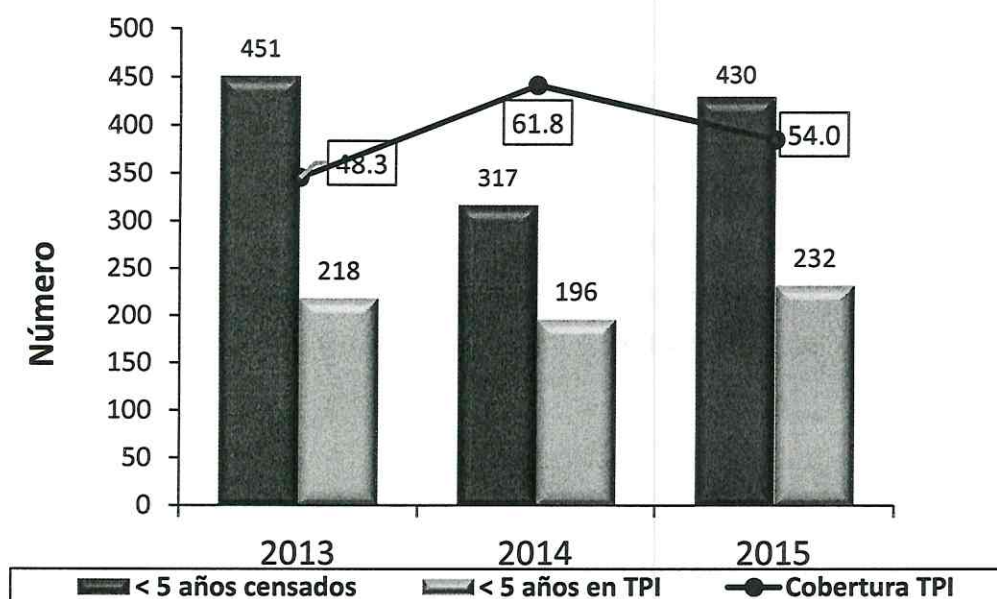


Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

Asimismo, a partir del 2013, en el marco del cumplimiento de la Norma Técnica N°104-MINSA/DGSP V.1, Norma Técnica de Salud para la atención Integral de las Personas Afectadas por Tuberculosis provee a personas menores de 5 años con PPD igual o mayor a 10mm y que son contacto de caso índice de TB pulmonar de tratamiento profiláctico con isoniácida, es así que, se tiene en menores de 5 años una cobertura del 54% para el 2015, a diferencia del 2013 donde fue de 48.3%, cuyo pico fue en el 2014 con 61.8%, sin embargo considerando los valores absolutos, para el año 2015 ha aumentado la cobertura en los menores de 5 años. **Gráfico N°33**



Gráfico N°33: Cobertura de inicio de TPI en < 5 años, Región Callao, 2013 - 2015



Fuente: ESRPCT – DIRESA CALLAO

5.1.2. Promoción de la Salud

El desarrollo de acciones intersectoriales y el fortalecimiento de alianzas estratégicas mediante la articulación de redes sociales de distinto nivel institucional, comunitario o individual, potencian el logro de resultados en el campo de la Promoción de la Salud.

Las Intervenciones de Promoción de la Salud se realizan en diversos escenarios y espacios (individual, familiar y comunitario) para construir una cultura de salud y contribuir con el control de la tuberculosis, siendo los ejes temáticos a desarrollar:

- Alimentación y Nutrición Saludable, Higiene y Ambiente.

Intervención en Familias y Viviendas: Desarrollar actividades educativas que permitan a sus miembros promover la importancia del autocuidado.

Implementar metodología participativa con las familias (Metodología de Educación para Adultos) en Alimentación y Nutrición Saludable a fin de promover comportamientos saludables.

- Desarrollar acciones educativas que les permita mejorar su vivienda y entorno.
- Desarrollar actividades comunicacionales a través de los medios de comunicación masiva al que tengan alcance las familias.
- Intervención en Instituciones Educativas: Desarrollar acciones conjuntas con el Ministerio de Educación a fin de que en cada región se incorporen temas de promoción de la salud.

- ASPAT-PERÚ: Promover la organización de las personas con tuberculosis, en especial aquellas personas que social y económicamente son menos favorecidas. Fortalecimiento de acciones de Comunicación y educación para la salud. Desarrollar un sistema de Vigilancia Comunal para el control de la tuberculosis a través de la red de agentes comunitarios en salud.

La estrategia principal es alentar políticas de salud a través del refuerzo de valores, democracia, participación, organización e iniciativa para el desarrollo comunal, en un contexto de respeto y protección al medio ambiente y a la identidad cultural y nacional. Ello, es posible mediante el enfoque de Comunicación en Salud Pública



CONCLUSIONES

1. La Tuberculosis es endémica en nuestro país y ha afectado principalmente a la Región Callao. A pesar de ser prevenible y curable, los determinantes estructurales y sociales de la salud relacionados a esta enfermedad generan un desfavorable impacto epidemiológico, económico y social en la región.
2. El abordaje de los determinantes sociales juega un rol importante en la transmisión de la enfermedad, por lo que se debe incluir estrategias intersectoriales e integrales que permitan la reducción de las desigualdades sociales, sin dejar de lado las estrategias relacionadas a fortalecer el acceso a los servicios de salud (principalmente los de diagnóstico y tratamiento).
3. La notificación de casos de tuberculosis en la región Callao se ha incrementado respecto a años anteriores; y consecuentemente, la incidencia de casos que presenta una tendencia ascendente en la población general a predominio de la tuberculosis pulmonar; con una afectación mayoritaria de la población adulta, económicamente activa y de sexo masculino.
4. La proporción de casos de TB XDR entre los casos de MDR, se ha incrementado mucho más rápido que la proporción de MDR; a expensas de los distritos con mayor concentración de casos reportados, que son Callao y Ventanilla. Este aumento en relación a la mejora de métodos rápidos para el diagnóstico de sensibilidad farmacológica y al aumento en la notificación de casos en contraposición al aumento de la tasa de fracasos y abandono de tratamiento por parte de los pacientes.
5. Las barreras culturales, consumo de alcohol y/o drogas, miedo a la estigmatización, la falta de apoyo social; son factores que pueden contribuir a un mal pronóstico, el abandono del tratamiento y complicaciones de la enfermedad, que en muchos casos podrían llegar a la muerte, se calcula en promedio 100 muertes al año de personas afectadas por la tuberculosis.
6. La coinfección TB-VIH, es un importante factor en el impacto de la epidemia de tuberculosis, cuya proporción de casos se ha incrementado en la región durante los últimos años.

7. Las poblaciones vulnerables como gestantes y menores de cinco años merecen especial atención ya que los casos de tuberculosis reportados van en aumento, debido al difícil diagnóstico que estos casos implican.
8. La investigación epidemiológica y el seguimiento de los contactos cuando se sospecha o se confirma un caso de tuberculosis son de suma importancia. Contar con información sobre el comportamiento y las características de la enfermedad, especialmente en grupos vulnerables, contribuyen con el fortalecimiento de las estrategias de diagnóstico y tratamiento oportuno, sin dejar de lado las otras medidas de prevención como la vacunación y la quimioprofilaxis.
9. La tuberculosis como enfermedad ocupacional constituye un riesgo importante en los trabajadores de salud; el riesgo de infección tuberculosa latente es mayor debido a la alta carga de tuberculosis entre los pacientes que acuden a atenderse a un establecimiento de salud. Asimismo, la resistencia a los fármacos antituberculosos y las comorbilidades asociadas complican este escenario.
10. La estratificación epidemiológica de riesgo surge como una herramienta para la gestión que nos permite identificar las áreas donde el riesgo de introducción y transmisión de tuberculosis es mayor y así optimizar la toma de decisiones para destinar los recursos de una forma racional bajo un enfoque más objetivo de las estrategias de intervención.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Unless otherwise noted, all statistics in the text, table and figures are taken from: Global tuberculosis report 2015. Geneva: World Health Organization; 2015 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf?ua=1, accessed 11 April 2016).
2. Organización Mundial de la Salud 2016. Estadísticas mundiales de salud – Metas de desarrollo sostenible. Disponible en: http://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=959&Itemid=824
3. Dirección General de Epidemiología. Reporte Nacional de Tuberculosis 2015. Disponible en : <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/tbc/asistbc.pdf>
4. Perú, Ministerio de Salud. Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis en el Perú 2010–2019. Lima: Ministerio de Salud; 2010.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Crecimiento Económico, Población, Características Sociales y Seguridad Ciudadana en la Provincia Constitucional del Callao. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1339/libro.pdf
6. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2014. http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/ (Accessed on July 07, 2015).
7. World Health Organization. Tuberculosis country profiles. Geneva: WHO; 2010. Disponible en: <http://www.who.int/tb/country/data/profiles/en/index.html> Acceso el 10 de noviembre de 2011.
8. Perú, Ministerio de Salud. Plan Nacional Concertado de Salud. Lima: Ministerio de Salud; 2007.
9. Tasas de morbilidad por regiones de Salud 2013: Lima Sur, 113.7; Lima Ciudad, 192.1; Lima Este, 217.4; Callao, 233.1. (Fuente: ESNPCT/DGSP/MINSA/PERÚ. Fecha de elaboración: 15-abr-2014).
10. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de la demanda y el acceso a los servicios De salud en el Perú 2012.
11. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de Situación de Salud del Perú año. 2010.
12. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de Situación de Salud del Perú año. 2013.
13. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de Situación de Salud del Perú año. 2015



