



PERÚ

Ministerio
de Salud

Programa de Apoyo
a la Reforma del Sector Salud
PARSALUD II



Invirtiendo en nuestro futuro

El Fondo Mundial

De lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria

ESTUDIO DE LINEA DE BASE PARA EL PROYECTO “HACIENDO LA DIFERENCIA: CONSOLIDANDO UNA RESPUESTA AMPLIA E INTEGRAL A LA TUBERCULOSIS EN EL PERU, OCTAVA RONDA DEL FONDO MUNDIAL DE LUCHA CONTRA EL VIH/SIDA, TUBERCULOSIS Y MALARIA”

Informe Final

Mayo 2011

Estudio de Línea de Base del Proyecto “Haciendo la diferencia: consolidando una respuesta amplia e integral contra la Tuberculosis en el Perú” Octava Ronda Fondo Mundial - Componente Tuberculosis”

Consultores:

Dr. Fernando Llanos Zavalaga
Dr. Julio Mayca Pérez
Dr. Danilo Salazar Oré

Equipo Supervisor de la Consultoría Proyecto Octava Ronda Fondo Mundial PARSALUD II

Dra. Rosa Inés Béjar – Coordinadora Proyecto
Lic. Ricardo Chuquimia Vidal – Responsable de Monitoreo PARSALUD II
Dra. Rita Ricaldi Sueldo – Responsable de Monitoreo 2010, PARSALUD II

Grupo de Tarea

Dr. Gilbert Ramos - Equipo Técnico – ESN PCT
Blgo. Luis Asencios – Coordinador del Equipo de Micobacterias – INS
Dr. Enrique Velasquez – Equipo Técnico Unidad de Monitoreo y Evaluación – PARSALUD II

Este documento ha sido realizado gracias al Fondo Mundial de lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria, bajo los términos de donación (PER-809-G07-T suscrito entre el Ministerio de Salud y el Fondo Mundial - Receptor Principal PARSALUD II) las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan el punto de vista del Fondo Mundial.

INDICE

Resumen Ejecutivo

1. Introducción
2. Metodología utilizada
3. Resultados
4. Análisis y Discusión de Resultados
5. Conclusiones
6. Recomendaciones
7. Anexos
 - 7.1. Ficha técnica de cada indicador
 - 7.2. Cronograma de Trabajo final
 - 7.3. Relación de fuentes de información
 - 7.4. Instrumentos utilizados
 - 7.5. Bases de datos
 - 7.6. Sintaxis de análisis
8. Siglas y acrónimos

RESUMEN EJECUTIVO

La presente sección de este documento constituye el Resumen Ejecutivo del Informe Final del Estudio de Línea de Base de los Indicadores del proyecto “Haciendo la diferencia: Consolidando una respuesta amplia e integral contra la Tuberculosis en el Perú” Octava Ronda Fondo Mundial - Componente Tuberculosis; que es financiado por el Fondo Mundial contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria (FM) y que actualmente está en su primera fase de ejecución. En este informe se incluye información sobre los aspectos metodológicos empleados en el estudio, así como las estimaciones de los indicadores solicitados.

La consultoría se ha llevado a cabo bajo la supervisión del Grupo de Tarea, el cual está conformado por el Equipo Coordinador del Proyecto, un representante de la ESNPCT y un representante del INS; que evaluó el cumplimiento de las actividades colocadas en el plan de trabajo así como la aprobación de los productos de esta consultoría.

Dentro del Estudio de Línea de Base se han establecido 5 grupos de indicadores de acuerdo a la forma del recojo de la información:

1. **Grupo 1:** Indicadores I.1, I.2, E.1, E.2, E.3.1, E.3.1A, R2.1, R2.2, R2.3, R3.1, R3.2, R3.3, R3.3A, A2.1 y A2.2 para los que se elaborará y documentará las Fichas Técnicas.
2. **Grupo 2:** Indicadores R1.4 y A2.3. para los que se solicita el diseño y validación de los instrumentos y mecanismos para su recolección.
3. **Grupo 3:** Indicadores R1.1 y A1.6 para los que se solicita el diseño, validación de los instrumentos y mecanismos para su recolección, aplicación de encuesta y estimación de valores del indicador.
4. **Grupo 4:** Indicador R1.2, para el que se solicita recopilar los datos de registros administrativos de los Establecimientos de Salud diferentes a Historias Clínicas, validar, consolidar, procesar y depurar los datos para la estimación del valor del indicador.
5. **Grupo 5:** Indicadores R1.3, R1.5, A3.1, A3.4, para los que se solicita recopilar los datos de registros administrativos de los Establecimientos de Salud y de Historias Clínicas, validar, consolidar, procesar y depurar los datos para la estimación del valor del indicador.

Es necesario precisar que un grupo de indicadores son calculados por el equipo del proyecto, debido a que es información que rutinariamente es generada por la ESN PCT:

- Indicador 2.3: Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales,
- Indicador 3.2: Número y porcentaje de pacientes con co-morbilidades y reacciones adversas tratadas.
- Indicador 3.3 “Número de pacientes que son evaluados y/o intervenidos quirúrgicamente”

A continuación se presentan los resultados finales del trabajo de recolección de información cuantitativa.

Tabla 01. Indicadores seleccionados para la Línea de Base

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
I.1	Impacto	Tasa de incidencia de la TBP FP	Informe Operacional de la ESN PCT Año: 2009	61.90 x 100,000 hab. N: 17 391 casos D: 28 093 838 Regiones con mayor incidencia: Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad, Lima Sur.
I.2	Impacto	Tasa de incidencia de tuberculosis	Informe Operacional de la ESN PCT Año: 2009	103.6 x 100,000 hab. N: 29 105 D: 28 093 838 (59% de casos de TB localizados en Lima, Callao)
E.1	Efecto	Tasa de detección de casos nuevos de TBP FP	Estimación utilizando el informe operacional de la ESN PCT 2006-2008	95.2% (17 391/18 276) N: casos anuales; D: Promedio de casos de tres últimos años 98.15% (lineal) 103.68% (polinómica) N: Tasa Incidencia observada 62.5 D: Tasa Incidencia esperada: 63.68 (lineal) 60.28 (polinómica)
E.2	Efecto	Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TBP FP	Estudio de Cohorte Esquema 1, 2009. ESN PCT, primer semestre 2009	89.24 % N: 6 182 D: 6 927
E.3.1	Efecto	Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR (porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento / casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico)	Registro Medico Electrónico (EMR) - Cohorte 2006 INDIVIDUALIZADOS ESN PCT, 2009	67.6% N: 429 D: 636 (Cohorte 2006; n=668).
E.3.1A	Efecto	Porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR	Cohorte 2008 INDIVIDUALIZADOS ESN PCT, 2010	90.9% N: 442 D: 486
R1.1	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordadas con planes de control de infecciones	Información de establecimientos de salud del 2010 Estudio Línea de Base, 2010	45.16% N: 14 D: 31
R1.2	Resultado	Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	Porcentaje: 0.26 x 100 Tasa: 262.95 x 100 000 N: 72

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
				D: 27 382 Casos nacional TB en personal de salud [n=202] (ESN PCT)
R1.3	Resultado	Porcentaje de personas en situación de inmunosupresión con despistaje de TB (en el periodo de 05 años)	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	3.87% N: 15 D: 388
R1.4	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	0.0% N= 0 D=150
R1.5	Resultado	Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	Valor oficial: 0.00 (no hay servicios PAL implementados) Proxy: 21.6% (atenciones de los 150 establecimientos que deberán contar con servicios PAL) N: 309 711 D: 1 125 936
R2.1	Resultado	Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas	GRIESS: Registro Médico Electrónico /E-Chasqui - ESN PCT MODS: NETLAB – INS 2009	34.91% N: 648 D: 1 856
R2.2	Resultado	Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos	Información INS 2009	8% N = 2 D = 25
R2.3	Resultado	Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales	Numerador: INS Denominador: ESN PCT (Informe Operacional) 2009	54.10% N: 9 498 D: 17 556 El denominador incluye todos los casos de TBP FP o cultivo positivo o TB extra-pulmonar con confirmación bacteriológica: (17301+780+1450)
R3.1	Resultado	Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral	Sistema de Registros de Cirugías de la ESNPCT, Sistema de Registro de RAFAS de la ESNPCT, Base de datos de apoyos de exámenes auxiliares para diagnóstico y seguimiento de pacientes TB MDR de la ESNPCT (TB3 CARE-ADRA).	64.92% N=1 205 D=1 856

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
			2009	
R3.2	Resultado	Número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas	ESN PCT 2009	90.01% N: 631 D: 701
R3.2A	Resultado	Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades tratadas	ESN PCT 2009 Se considera como comorbilidad sólo diabetes	69.00% N: 69 D: 100
R3.3	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente	ESN PCT 2009	110
R3.3A	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente	ESN PCT 2009	63
A1.6	Producto	Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones	Estudio Línea de Base 2009	15 14 con Resolución y uno pendiente de resolución.
A2.2	Producto	Número de pruebas de diagnóstico rápido realizadas por los laboratorios de referencia regionales	GRIESS: Registro Médico Electrónico /E-Chasqui - ESN PCT MODS: NETLAB – INS 2009	Total 4 602 Griess: 1 836; MODS:2 766 EMR-Griess: Lima Ciudad=1 181 Lima Este=655 Netlab MODS: Lima Sur: 1 427. Callao=1 060, Arequipa=279
A2.3	Producto	Número de laboratorios con implementación de la norma actualizada sobre control de calidad de procesos bacteriológicos de diagnóstico de tuberculosis	Estudio Línea de Base 2010	0.00 N: 0 INTRUMENTO VALIDADO
A2.1	Producto	Porcentaje de pruebas rápidas con pruebas de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea	ESN PCT NETLAB – INS (Laboratorios referenciales de Callao, Lima Sur y Arequipa –GRIESS) 2009	97.72% N: 471 D: 482
A3.1	Producto	Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional	Información del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	15.49% N: 68 D: 439
A3.4	Producto	Número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta	Información de pacientes egresados como curados en el 2007 Estudio Línea de Base, 2010	0.66% N: 1 D: 152

En relación a los indicadores de impacto, se encontró que la Tasa de incidencia de TB pulmonar frotis positivo (I.1. Tasa de incidencia de la TBP FP) reportada por la ESN PCT fue 61.90 x 100,000 hab., para el año 2009, siendo las regiones con mayor incidencia: Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad, Lima Sur. Asimismo, la ESN PCT reportó para el año 2009 que la Tasa de incidencia de tuberculosis fue 103.6 x 100,000 hab. Analizados en números absolutos, 59% de los casos de TB reportados se encuentran localizados en Lima y Callao que concentran alrededor de un tercio de la población del Perú. Tal como se observa desde el año 2000 hay una disminución de casos que se acentúa en el año 2003.

Esta aparente disminución está asociada con limitada capacidad de la ESN PCT para realizar la captación de sintomáticos respiratorios e identificación oportuna de casos de TB; ello estuvo relacionado con la alta rotación de directores nacionales de la ESN PCT con tiempos promedio en el cargo alrededor de 9 meses tal como fuera comentado por los directores anteriores de la ESN PCT, tal como lo refiriera el estudio de evaluación de cinco años del FM en el Perú. “Entre las posibles explicaciones, se considera las limitadas capacidades y el desorden administrativo imperante, así como, la alta tasa de rotación del personal incluida la del Coordinador de la ESN PCT. Como consecuencia de ello, cuando se reorganizó, una vez más, el sistema de control en la ESN PCT mejoró la capacidad para medir con mayor precisión los indicadores de TB, como la detección de casos...”¹.

Desde los años noventa han surgido nuevos retos en el control integral de la TB, como la TB-MDR, la TB-XDR y la co-infección VIH, junto con ello se ha evidenciado un debilitamiento del sistema sanitario debido a las reformas en el sector salud y la falta de recursos humanos adecuadamente preparados. Ello se expresa en un aumento en el número de casos con TB MDR que se reportan en el país en el último decenio, con un pico en el año 2005 y un aumento discreto desde el año 2006 hasta el 2009.

Asimismo, es necesario contar con información que permita realizar un análisis por edad y sexo durante la última década, ya sea a nivel global o de muestras representativas de manera que se pueda evaluar un cambio en el perfil demográfico de presentación de la enfermedad en la población. Ello podría tener implicancias en la consideración de diversas estrategias (preventivas, de capacitación, de diagnóstico, entre otras) que debieran ser implementadas por la ESN PCT.

El indicador Tasa de detección de casos nuevos de TB pulmonar frotis positivo no es usado regularmente por la ESN PCT; el valor establecía en el numerador los casos del año y para el denominador el promedio de los últimos tres años fue 95.2%; esta forma de cálculo es inapropiada pues no considera la tendencia que se viene reportando en el periodo, sea ésta ascendente o descendente. Por ello, se incluyó la regresión en el análisis, tanto lineal como polinómica. Considerando una regresión lineal se estimó una tasa de detección de casos nuevos de TB pulmonar de 98.15%, mientras que considerando una regresión polinómica la tasa de detección fue 103.68%, para el trienio. Teniendo en cuenta el comportamiento errático de la incidencia de TB en el último decenio y la curva de tendencia de la enfermedad, y que la curva de regresión polinómica estaría considerando un incremento en la incidencia para el último año, consideramos que la estimación más apropiada para el país y el proyecto debe incluir la estimación de la tasa de detección de casos nuevos considerando la regresión lineal. Este cálculo evidencia que para el año 2009 se ha reportado menor cantidad de casos comparado con los casos esperados.

Según la ESN PCT, el indicador de efecto E.2. Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TB pulmonar frotis positivo para el primer semestre del año 2009 fue 89.24% (6 182/6 927); valor significativamente inferior ($p < 0.0001$) al reportado en el

¹ Llanos-Zavalaga LF, Cotrina Rabanal A. Impacto a cinco años de los Programas del Fondo Mundial en el Perú. Lima, 2010.

periodo 2000-2006 cuyo rango fue 97.01%-98.3%. Se debe tener en cuenta que estos resultados representan los casos que cumplen los criterios de inclusión en la cohorte I de pacientes con tuberculosis, que reciben el esquema I de tratamiento, y que corresponden a la información del primer semestre del 2009, por lo que la comparación debe analizarse cuidadosamente. Una posible explicación a esta aparente menor tasa de éxito de tratamiento en casos nuevos de TB pulmonar frotis positivo es la mayor presencia de casos con resistencia, incluido TB MDR en pacientes nunca antes tratados y la presencia de coinfección TB-VIH.

En relación al indicador de efecto E.3.1. Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR, definido como el porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento dividido entre el total de casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico, la ESN PCT reporta que para la cohorte 2006 ésta fue 67.6%; con resultados desfavorables en cerca de un tercio de los mismos. Estos resultados desfavorables son abandono (17.4%), fallecidos (8.2%), fracasos (6.2%). Sería ideal contar con los datos del decenio.

En consecuencia, se requieren considerar estrategias motivadoras y/o correctivas para la recuperación de abandonos, reconociendo que ello tiene implicancias en los derechos individuales de los pacientes y los derechos colectivos de la sociedad en su conjunto. Algunas propuestas comentadas por coordinadores y/o enfermeras de la ESL PCT fluctúan entre las positivas que los pacientes ingresen a un programa de apoyo social (tipo JUNTOS) que no afecte a las familias de los pacientes, de manera que se motive su adherencia al tratamiento específico; y las correctivas que implican crear casas de tratamiento de pacientes con TB MDR/TB XDR que presenten problemas sociales o que sean abandonos recuperados, para que puedan ser internados en estas casas hasta que negativicen su cultivo o hasta que completen tratamiento específico. Se recomienda considerar el porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR, como un proxy precoz de efectividad de tratamiento, que para el 2009 se da un valor de 90.9% (442/486).

En el indicador R1.1 “Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones”, se encontró que 45.16% (14/31) de los hospitales incluidos en la muestra implementaban las medidas. Este indicador colectaba información sobre: Existencia de módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis y Norma Técnica de Salud para el control de la Tuberculosis en áreas de alto riesgo (ES PCT, hospitalización, Emergencia, UCI, Laboratorio, Consultorios externos); Contar con directiva para disminuir el riesgo de transmisión de TB; Contar con área para la recolección adecuada de esputo; Captación de sintomáticos respiratorios (incremento de 10%, comparado con el año previo); resultado de baciloscopía en menos de 4 horas, revisando aleatoriamente dos historias clínicas de pacientes de hospitalización y uno de emergencia, siempre que fuera factible; implementación inmediata tratamiento para los casos positivos, revisando aleatoriamente dos historias clínicas de pacientes de hospitalización y uno de emergencia, siempre que fuera factible; Contar con sala de aislamiento en los servicios de hospitalización; realización de capacitaciones en control de transmisión de Infecciones de Tuberculosis; adquisición y uso de respiradores N95 por parte del personal de salud y los pacientes hospitalizados; y ventilación y distribución de mobiliario en las áreas de alto riesgo. En general, se encontró que varios hospitales donde no se ha venido trabajando en la elaboración ni implementación de un Plan de Control de Infecciones en Tuberculosis el nivel de conocimiento del personal y la infraestructura implementada respecto al tema es limitado. Como era de esperar, la mayoría de hospitales visitados contaba al momento de la visita con al menos un ejemplar de la Norma Técnica de Salud para el Control de Tuberculosis, siendo menor aquellos que cuentan con módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis. Ocho de los hospitales

visitados no contaban con un área para la recolección adecuada de esputo. Sólo seis de los hospitales visitados reportaron un incremento superior al 10% en la captación de sintomáticos respiratorios, siendo el Hospital de Apoyo de Iquitos el que reporta el mayor incremento con 62.94%, existiendo dos hospitales donde no se pudo hacer la comparación por no disponibilidad de la información del años previo. Siete hospitales contaban con al menos una sala de aislamiento en los servicios de hospitalización.

En relación al indicador R1.2. Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis, se encontró una tasa de 262.95 por 100 000 habitantes (0.26%), el cual es significativamente mayor a la Tasa de Incidencia de TB en la población nacional $103.6 \times 100,000$ hab. ($p < 0.01$), lo cual es coherente con lo que se reporta a nivel internacional; siendo los hospitales nacionales Cayetano Heredia, Dos de Mayo y Arzobispo Loayza (Lima) y Daniel A. Carrión (Callao) los que reportan mayor cantidad de casos. A nivel internacional se reconoce que ser trabajador de salud aumenta el riesgo de tuberculosis.

Respecto al despistaje de TB en pacientes que han sido atendidos en los servicios de salud en el año 2009 y tienen diagnóstico de diabetes o insuficiencia renal crónica, indicador R1.3, se encontró que sólo 3.87% (15/388) de los pacientes habían tenido despistaje en el periodo incluido; los datos anuales mostraron que en el año 2009 se realizó la mayor cantidad de despistaje (9/388). Hubo limitaciones para acceder a diagnósticos de IRC, HC incompletas o falta de coherencia con los diagnósticos esperados de diabetes o IRC, según lo registrado en el HIS. Basados en las evidencias internacionales y en los resultados nacionales, se requiere definir los grupos de pacientes en situación de inmunosupresión a quienes debiera realizarse el despistaje de tuberculosis, o son los pacientes con TB en quienes se debe hacer el descarte de diabetes u otra enfermedad que desarrolle inmunosupresión. Ello debiera ser una construcción conjunta con las Sociedades Científicas comprometidas para generar consensos con los grupos de especialistas involucrados y mejorar el diagnóstico oportuno de estos grupos poblacionales vulnerables.

Para el indicador R1.5. Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL, el estudio de Línea de Base muestra un valor de 0.0% al no haberse implementados servicios PAL en los establecimientos a incluir en el proyecto. Un proxy acordado fue incluir data de la base de datos del HIS, se incluyeron los códigos J00-J99 de todas las atenciones en población adulta (>15 años) de los 150 establecimientos de salud beneficiarios del presente proyecto. Ello mostró que éste fue 21.6% (309 711/1 425 936); no existen antecedentes nacionales.

Sobre el indicador R2.1. Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas, la ESN PCT reporta que éste fue para el 2009, 34.9% (648/1 856) Se debe señalar que este indicador propuesto como un indicador acumulativo establece un denominador constante de 2 121 a lo largo de cada periodo anual, cuando se espera que el total de casos anuales de TB MDR tienda a disminuir como resultado las estrategias implementadas con el apoyo del presente proyecto, tal como lo muestran los números proporcionados por la ESN PCT. En este sentido, el propósito de este indicador sería identificar la variación de diagnósticos de TB MDR confirmados con pruebas de diagnóstico rápido (Griess o MODS); siendo que la propuesta busca contar con un indicador acumulativo, ello implicaría considerar que en números absolutos los valores del numerador y denominador aumenten a lo largo de cada año, ya sea considerando reportes trimestrales o semestrales.

El indicador R2.2. Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos, se acordó con el equipo de contraparte considerar como definición operacional al Número de

laboratorios regionales con capacidad para realizar pruebas de diagnóstico rápido de TB MDR de calidad y oportunas. En base a las definiciones operacionales, el resultado proporcionado por el INS mostró que sólo 8% (2/25) de los laboratorios de referencia regionales cumplen con dichos criterios. Se espera que como parte del proceso de implementación de las pruebas de diagnóstico rápido en los laboratorios de referencia regional esta cifra vaya incrementada.

El indicador R2.3. Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales, el INS reportó que 54.10% (9,498/17,556) de los pacientes elegibles cumplen al tener una prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales. Según la Norma Nacional, el Laboratorio de Referencia Regional debe “realizar las coordinaciones y envíos respectivos al LRNM del INS, de los cultivos que ameriten la prueba de sensibilidad a drogas de primera y/o 2da línea, acompañados de la respectiva solicitud de investigación bacteriológica para TB”, dado el carácter discrecional de este indicador y de esta actividad por parte de los laboratorios regionales no deja de sorprender que un porcentaje elevado de muestras, en opinión subjetiva del equipo evaluador, no cuenten con resultados para pruebas de primera y segunda línea. Como parte del proceso de implementación de este proyecto, se espera que los valores de este indicador aumenten a lo largo del periodo.

El indicador R3.1. Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral, entendida Atención integral como la atención psico-emocional y/o atención y tratamiento de RAFAS y/o atención quirúrgica de ser necesaria y/o exámenes auxiliares para diagnóstico y seguimiento de pacientes TB MDR, la ESN PCT reportó que para el año 2009 ésta fue 64.9% (1,205/1,856), lo cual está dentro de lo esperado para cada periodo trimestral, sin embargo se esperaría que este porcentaje sea algo mayor en un periodo anual. Por otro lado, llama la atención que las metas para establecidas para este indicador en un inicio consideraban como denominador un valor constante (2 121), el cual no se encontró en el indicador del periodo 2009.

Una mirada desagregada de este indicador se observa en los indicadores de resultado R3.2. Número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas, R3.2A Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades tratadas, R3.3 Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente para los cuales durante el año 2009 la ESN PCT reportó valores de 90.01% (631/701) y de 69% (69/100) y 110 casos, respectivamente. Operativamente se estima que debe existir una mayor especificidad de las comorbilidades que son tratadas. Ello implica resolver algunas interrogantes planteadas durante la ejecución del estudio de Línea de Base ¿Se incluirán todas las comorbilidades posibles o sólo aquellas asociadas con la TB, como diabetes, IRC, VIH/Sida, enfermedades inmuno-reumatológicas, enfermedades crónicas en general? ¿Se incluirán todas las comorbilidades que son subvencionadas por el sistema de salud o que son asumidas por los propios usuarios?

En relación la implementación de medidas acordadas con planes de control de infecciones, se encontró que 48.39% (14/31) de los hospitales visitados las cumplían con la implementación de las medidas de control de infecciones. Ello se expresa en el indicador de producto A1.6. Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones el cual mostró que 15 hospitales cuentan con planes, que 14 hospitales cuentan con planes aprobados por resolución directoral.

Para el indicador A.2.1. “Porcentaje de pruebas rápidas con pruebas de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea”, en el año 2009, el INS reporta que para los Laboratorios referenciales de Callao, Lima Sur y Arequipa en donde se realiza la

prueba Griess se encontró que en 97.72% (471/482) de los pacientes que presentan esta prueba rápida positiva se les realiza una prueba de sensibilidad para drogas de primera y segunda línea. Hubiera sido ideal contar con el grado de concordancia de los diagnósticos, así como el perfil de resistencia de los casos evaluados; asimismo hubiera sido ideal contar con información global de los otros laboratorios referenciales, reconociendo que en el país existen dos pruebas rápidas que continúan implementado: MODS y Griess.

En el indicador A3.1 “Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional”, En relación al apoyo psico-emocional, se encontró que 15.49% de los pacientes recibe este tipo de apoyo. La Norma establece que se debe realizar una evaluación psiquiátrica y una psicológica para ser aprobado por el CERI/CERN, a veces no se encuentra la evaluación psiquiátrica sólo hay atención psicológica en las historias clínicas o notas de personal de la ESL PCT que registran que no se realiza evaluación psiquiátrica por ausencia del médico especialista. Muchos de los cuales tienen historia psiquiátrica previa; sin embargo muchos de los pacientes con historia de drogadicción, alcohol o violencia no son evaluados por el personal psiquiatra o psicólogo y mucho menos les realizan controles o seguimientos periódicos. Según el personal de enfermería “falta que realmente haya un seguimiento de los pacientes para que no abandonen el tratamiento”. Los establecimientos de primer nivel no cuentan con psiquiatra y ocasionalmente cuentan con psicólogo (a veces internos de psicología) para brindar atención y por lo tanto acuden a hospitales o práctica privada para cumplir los requisitos para aprobación del CERI/CERN. Un posible sesgo está relacionado con la dificultad de poder identificar si las atenciones psiquiátricas y/o psicológicas están relacionadas con el acompañamiento del paciente o con los requisitos para el cambio de esquema terapéutico. Varias de los coordinadores y/o enfermeras manifestaron que “solo se cumple para conseguir la aprobación” y que comúnmente “no hay acompañamiento psiquiátrico” y desconocen “como hacer” y “...su utilidad...” para evitar que abandonen el tratamiento.

Sobre la información de los pacientes que completaron tratamiento en el año 2007 para evaluar si se les hizo seguimiento de 24 meses, indicador A3.4 tal como lo establece la directiva del MINSA, encontramos que el valor obtenido fue 0.66%, sin embargo 45.65% y 36.23% de los pacientes tienen seguimiento de seis meses y doce meses, respectivamente. Este seguimiento es fundamentalmente laboratorial. Como refiere el personal de enfermería “... una vez que acaban tratamiento ya no regresan, a menos que se pongan mal...”. Profundizando en el tema, el personal reconoce que “...no hay diferencia entre los pacientes con cáncer y con TB” y que una posible explicación está relacionada al uso frecuente “...de la palabra alta...” y más recientemente del término “alta medicamentosa...”.

1. Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible de persona a persona, mediante las gotas de saliva que se expulsan al toser, causada por un bacilo, el *Mycobacterium tuberculosis*, puede producir un cuadro clínico pulmonar de evolución variable que si no se trata puede llevar a la destrucción pulmonar y muerte; existen otras formas clínicas menos frecuentes como la tuberculosis meníngea, articular, de piel y digestiva, esta última actualmente muy rara.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente, las enfermedades producidas por *M. tuberculosis* son una de las causas principales de mortalidad, entre la población adulta del mundo. Las poblaciones de países en vías de desarrollo representan casi 95% de las infecciones por *M. tuberculosis*, y la carga mundial causada por esta infección es de aproximadamente 1,100 millones de personas.

La tuberculosis constituye en la actualidad, después de décadas de investigación y avances terapéuticos, una de las principales causas de muerte en el mundo. La TBC es una enfermedad granulomatosa causada por el *Mycobacterium tuberculosis* que sigue siendo un gran problema de salud por las pérdidas y discapacidad que produce, afectando principalmente a la población más joven y económicamente activa.

La población pediátrica, suele tener características clínicas y sintomatológicas que dificultan su diagnóstico, dentro de ellas se reconoce que la población pediátrica frecuentemente no presenta tos y los tosedores suelen ser pauci-bacilares². Más aun se acepta que los menores de 3 años, son la población más susceptible. Su fuerte asociación con la pobreza hace que tenga mayor prevalencia e incidencia en zonas donde las personas tienen menores recursos económicos.

A ello se añade el vínculo con las enfermedades crónicas, como parte del proceso de transición epidemiológica, registrándose una clara asociación con la diabetes mellitus (DM)³ pese a que aún no están definidos sus mecanismos de acción. Ello genera una amenaza para la salud pública a nivel mundial. Se propone que la población con DM puede ser un blanco importante para la búsqueda activa de casos y el tratamiento de tuberculosis latente; así como que los esfuerzos para el diagnóstico, detección y tratamiento de DM pueden tener un impacto beneficioso en el control de la TB.

La aparición de la infección por VIH con estudios no concluyentes de asociación con la TB y su mortalidad, pero es un claro factor de riesgo para el desarrollo de resistencia a medicamentos anti-tuberculosos; así como el surgimiento de formas resistentes de TB (multidrogo-resistente -MDR- y extremadamente resistente -XDR-) han aumentado más el riesgo de no poder controlar esta enfermedad⁴. En el caso de TB XDR uno de los principales problemas en áreas con recursos limitados es la capacidad de evaluar resistencia a drogas de segunda línea (DST 2nd line drugs).

En el Perú, la TB es un problema histórico que ha existido en el país desde el periodo incaico, hecho del que tenemos evidencias como la cerámica y las lesiones óseas de las momias. Posteriormente durante la Colonia, también se presentaron casos de TB, tanto en las poblaciones indígenas, como en la criolla y peninsular. Durante los años treinta, la TB fue considerada un problema de salud hiperendémico, con cerca de 400 casos por 100,000 habitantes. Hasta mediados de los años noventa, Perú estuvo entre los 20 países con mayor carga de enfermedad debido a la TB.

² Mellado Peña MJ, Baquero-Artigao F, Moreno-Pérez D. en representación del Grupo de Trabajo de Tuberculosis de la Soc. Esp. de Infectología Pediátrica. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica sobre la tuberculosis resistente a fármacos. An Pediatr (Barc).2009; 71(5):447-58.

³ Jeon CY, Murray MB. Diabetes Mellitus Increases the Risk of Active Tuberculosis: A Systematic Review of 13 Observational Studies. PLoS Med 5(7): e152. doi:10.1371/journal.pmed.0050152.

⁴ Lalloo UG. Drug-resistant tuberculosis: reality and potential threat. Int J Tuberc Lung Dis 2010; 14(3):255-8.

La realidad epidemiológica de la TB ha mejorado, lo cual se evidencia en los análisis de indicadores de incidencia, mortalidad y captación de sintomáticos respiratorios; sin embargo, sigue siendo un problema de salud pública importante, con un comportamiento endémico y asociado a las condiciones de pobreza y subdesarrollo; hoy, a pesar del avance en la capacidad colectiva e institucional para enfrentarla, continua siendo una causa importante de hospitalización y mortalidad poblacional.

La propuesta del Perú - componente Tuberculosis, presentada por la Coordinadora Nacional Multisectorial de Salud (CONAMUSA) para la Octava Ronda del Fondo Mundial y aprobada por el Fondo Mundial se constituye en el proyecto “Haciendo la diferencia: Consolidando una respuesta amplia e integral contra la Tuberculosis en el Perú” que complementa y busca fortalecer la respuesta nacional a la tuberculosis. Tiene como objetivo general contribuir al escalamiento de la prevención en población general y poblaciones altamente vulnerables, así como a la universalización de la atención, tratamiento y apoyo integral a los afectados por TB, TB MDR y TB XDR y el fortalecimiento de la participación comunitaria para una respuesta nacional multisectorial, integral y sostenible con enfoque de inclusión social, interculturalidad y desarrollo humano. Sus objetivos específicos son:

- Objetivo 1:** Escalamiento de las acciones de prevención de TB en población general y en poblaciones de alta vulnerabilidad y expuestas a alto riesgo de infección tuberculosa.
- Objetivo 2:** Universalización del diagnóstico de TB MDR y TB XDR mediante la expansión del diagnóstico rápido de TB MDR / TB XDR en la red nacional de laboratorios de salud pública.
- Objetivo 3:** Universalizar el tratamiento integral de calidad a afectados de TB MDR, TB XDR, expandiendo el acceso a tratamiento en las 25 regiones del país y fortaleciendo los entornos comunitarios y los servicios de salud para la atención y tratamiento integral.
- Objetivo 4:** Universalización del apoyo integral a los afectados de TB XDR y sus contactos con un enfoque de concordancia.
- Objetivo 5:** Fortalecer las acciones de planificación regional, difusión y monitoreo del Plan Estratégico Multisectorial 2008-2013.

El Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud (PARSALUD II) como Unidad Ejecutora ha sido designado como primer receptor (RP1) para la implementación y supervisión del Proyecto. PARSALUD está a cargo de las actividades 6, 7 y 8 del objetivo 1 y todas las actividades de los objetivos 2 y 3. Éstas serán desarrolladas en los siguientes cinco años, durante dos fases, la primera de ellas con una duración de dos años y la segunda, los tres años restantes.

En ese sentido, es necesario realizar la medición y análisis de los indicadores de cada uno de los 3 objetivos del Proyecto al momento del inicio de la intervención, que permita establecer un punto de partida a efectos de desarrollar una posterior evaluación intermedia y final del proyecto. Permitirá además obtener información sobre los indicadores de Resultado del Proyecto: R1.2, R1.3, R2.3, R.3.2, R.3.3, los cuales actualmente no cuentan con información basal disponible.

Debido a lo anteriormente expuesto, el estudio de línea de base del proyecto “Haciendo la diferencia: Consolidando una respuesta amplia e integral a la Tuberculosis en el Perú” – VIII Ronda del Fondo Mundial, establecerá los valores basales de los indicadores de impacto, efectos, resultados y producto del Proyecto.

El documento describe primero la Metodología para el recojo de datos en campo de cada uno de los indicadores; segundo, presentación de los resultados del estudio, con énfasis en los indicadores colectados por el equipo responsable. Posteriormente se desarrolla un análisis y discusión de los resultados comparados con otros documentos nacionales y publicaciones nacionales e internacionales, reconociendo las fortalezas y debilidades del diseño utilizado. Finalmente, se plantean conclusiones del estudio y recomendaciones que debieran implementarse para mejorar las intervenciones de la ESN en el control de la enfermedad y recomendaciones en la realización de posteriores estudios.

2. Metodología aplicada en la recolección de información

Diseño metodológico para recojo de información de Indicadores:

Para la recolección de información, se consideraron cinco grupos de indicadores con diseños metodológicos diferenciados, los cuales se detallan a continuación:

II.1.1. Grupo I.

Para estos indicadores se han elaborado y consensado las fichas técnicas; tomando como punto de partida la información sobre los indicadores proporcionada por las contrapartes nacionales (ESN PCT e INS) de acuerdo a lo establecido por los TDR y lo acordado en las reuniones de consenso (se tuvieron no menos de 03 reuniones de consenso durante el último mes). Estos indicadores son:

Tabla 01. Lista de Indicadores a ser proporcionados por ESN PCT e INS

Número de Indicador	Grupo	Indicador
I.1	Impacto	Tasa de incidencia de la TBP FP
I.2	Impacto	Tasa de incidencia de tuberculosis
E.1	Efecto	Tasa de detección de casos nuevos de TBP FP
E.2	Efecto	Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TBP FP
E.3.1	Efecto	Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR [porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento / casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico]
E.3.1A	Efecto	Porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR
R2.1	Resultado	Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas
R2.2	Resultado	Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos
R2.3	Resultado	Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales
R3.1	Resultado	Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral
R3.2	Resultado	Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades (diabetes) y reacciones adversas tratadas
R3.3	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente
R3.3A	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente

Número de Indicador	Grupo	Indicador
A2.1	Producto	Porcentaje de pruebas rápidas con pruebas de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea
A2.2	Producto	Número de pruebas de diagnóstico rápido realizadas por los laboratorios de referencia regionales

II.1.2. Grupo II (R.1.4 [Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud] y A.2.3 [Número de laboratorios con implementación de la norma sobre control de calidad de procesos bacteriológicos de diagnóstico de tuberculosis]).

Para estos indicadores se elaboraron los instrumentos correspondientes que fueron evaluados con las contrapartes nacionales (ESN PCT e INS) como parte del trabajo de campo. Una vez consensuado el instrumento se realizó la validación del mismo con “expertos” en neumología y laboratorio y se evaluó su aplicabilidad para la recolección de información.

Número de Indicador	Grupo	Indicador
R1.4	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud
A2.3	Producto	Número de laboratorios con implementación de la norma actualizada sobre control de calidad de procesos bacteriológicos de diagnóstico de tuberculosis

II.1.3. Grupo III (R.1.1 [Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones], A.1.6 [Número de establecimientos de salud con planes de control de infecciones])

Para estos indicadores se evaluaron los instrumentos utilizados por el proyecto de V Ronda, en el entendido que es complementario con lo que se viene realizando en este componente de control de infecciones. Luego de ello, se consensuó con las contrapartes nacionales (ESN PCT e INS, antes del trabajo de campo) con la finalidad de darle continuidad a lo desarrollado previamente.

Número de Indicador	Grupo	Indicador
R1.1	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones
A1.6	Producto	Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones

Diseño Muestral para los Indicadores:

R.1.1 (Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordadas con planes de control de infecciones), A.1.6 (Número de establecimientos de salud con planes de control de infecciones)

- **Marco muestral:** está conformado por los 46 hospitales priorizados por el PARSALUD;
- **Unidad de muestreo,** es cada uno de los establecimientos de salud.
- **Tamaño muestral,** se utilizó la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2(p)(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2(p)(1-p)}$$

Considerando una probabilidad de 50% ($p=q=0.5$); un error estándar de 10% ($e=0.10$) y un nivel de significancia de 95% ($Z=1.96$), se definió un tamaño muestral de 31 establecimientos de salud a ser visitados.

- **Muestreo propiamente dicho,** se ha considerado un muestreo aleatorio simple autoponderado; para ello se ponderaron las regiones en función de la cantidad de establecimientos incluidos en el marco muestral y en función de la tasa de incidencia estimada (valores estimados del año 2007). En función a dicha ponderación fueron seleccionadas las regiones Lima, Ica, Callao, Junín, Loreto, Ucayali, La Libertad, Lambayeque. Se incluyeron todos los establecimientos priorizados de las regiones seleccionadas

Tabla 02. Lista de Hospitales seleccionados para el estudio de Línea de base de la Octava Ronda

Nro	Hospitales	Departamento
1	Hospital Daniel Alcides Carrión.	CALLAO
2	Hospital San José	CALLAO
3	Hospital Chincha – Ica	ICA
4	Hospital de Nazca	ICA
5	Hospital de Pisco	ICA
6	Hospital Regional de Ica.	ICA
7	Hospital Carrión de Junín	JUNIN
8	Hospital Belén – Trujillo	LA LIBERTAD
9	Hospital Regional de Trujillo.	LA LIBERTAD
10	Hospital Belén – Lambayeque	LAMBAYEQUE
11	Hospital Regional de Chiclayo.	LAMBAYEQUE
12	Hospital de Huaral	LIMA
13	Hospital General de Huacho	LIMA
14	Hospital Rezola de Cañete	LIMA
15	Hospital Arzobispo Loayza.	LIMA

Nro	Hospitales	Departamento
16	Hospital Cayetano Heredia.	LIMA
17	Hospital Hipólito Unanue	LIMA
18	Hospital Nacional Dos de Mayo.	LIMA
19	Hospital Puente Piedra	LIMA
20	Hospital Santa Rosa - Pueblo Libre-Lima Ciudad	LIMA
21	Hospital Sergio Bernales.	LIMA
22	Instituto Nacional del Niño.	LIMA
23	Hospital de Huaycán.	LIMA
24	Hospital de Vitarte	LIMA
25	Hospital San Juan de Lurigancho	LIMA
26	Centro Materno Infantil López Silva - Lima Sur	LIMA
27	Hospital María Auxiliadora.	LIMA
28	Hospital de Apoyo – Iquitos	LORETO
29	Hospital Regional de Loreto	LORETO
30	Hospital de Ucayali	UCAYALI
31	Hospital San José de Yarinacocha (Ucayali)	UCAYALI

II.1.4. Grupo IV (R.1.2: Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis).

Para este indicador se diseñó un instrumento que recoja información de las ESL PCT y de las direcciones de personal de los hospitales seleccionados, contrastando la información de ambas fuentes. Además esta información será complementada con la información que será proporcionada por la ESN PCT.

Número de Indicador	Grupo	Indicador
R.1.2	Resultado	Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis

II.1.5. Grupo V (R.1.3 [Porcentaje de personas en situación de inmunosupresión con despistaje de Tuberculosis], R.1.5 [Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes ambulatorios en centros de salud con servicios PAL], A.3.1 [Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional], y A.3.4 [Número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta]).

Para estos indicadores, excepto el R.1.5 (Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional entre el número de todos los centros de salud con servicios PAL), se trabajará con una muestra representativa del total de de establecimientos previamente seleccionados. En el caso del indicador R.1.5 se trabajará con la información existente de las patologías consideradas en la estrategia PAL y que está registrada en la base de datos del HIS.

Número de Indicador	Grupo	Indicador
R1.3	Resultado	Porcentaje de personas en situación de inmunosupresión con despistaje de TB
R1.5	Resultado	Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL
A3.1	Producto	Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional
A3.4	Producto	Número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta

Indicador R.1.3.

- **Marco muestral:** está conformado por la totalidad de pacientes en situación de inmunosupresión atendidos en los 46 hospitales priorizados por el PARSALUD;
- **Unidad de muestreo:** Paciente en situación de inmunosupresión (diabetes e IRC, según lo acordado) atendido en los establecimientos de salud en el año 2009.
- **Tamaño muestral,** se utilizó la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2(p)(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2(p)(1-p)}$$

Se consideró una muestra representativa de los establecimientos en su conjunto que se comprometían a proporcionar las historias clínicas ($p=q=0.5$; $e=0.07$; un efecto de diseño de 1.3 y % de pérdida de 20%), ello define un tamaño muestral de 304 historias clínicas seleccionadas.

- **Muestreo propiamente dicho:** Basados en la totalidad de pacientes en situación de inmunosupresión atendidos en el año 2009 en los establecimientos seleccionados, se realizó un muestreo estratificado autoponderado basado en el HIS, donde se seleccionó una muestra de HC de pacientes atendidos en los hospitales priorizados de las regiones seleccionadas.

Indicador R.1.5.

- **Marco muestral:** está conformado por la totalidad de pacientes atendidos en los servicios de consulta externa en el año 2009, en los 46 hospitales priorizados por el PARSALUD, con diagnóstico J00-J99 según el CIE-10, registrados en el HIS;
- **Unidad de muestreo:** Paciente con diagnóstico J00-J99 según el CIE-10, registrado en el HIS atendido en los establecimientos de salud en el año 2009.
- **Tamaño muestral:** No se considerará tamaño muestral, pues se trabajará con la totalidad de atenciones con diagnóstico J00-J99 (CIE-10) registradas en el HIS, de los establecimientos de salud seleccionados de las regiones previamente seleccionadas.

Indicador A.3.1.

- **Marco muestral:** está conformado por la totalidad de pacientes que recibieron tratamiento por presentar TB MDR en el año 2009, atendidos principalmente en los 46 hospitales priorizados por el PARSALUD y en establecimientos de salud de las regiones seleccionadas.
- **Unidad de muestreo:** Paciente con diagnóstico de TB MDR que recibió tratamiento en el año 2009, en los establecimientos de salud previamente mencionados.
- **Tamaño muestral,** se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2(p)(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2(p)(1-p)}$$

Se consideró en función de la información de la base de datos con los siguientes parámetros: probabilidad ($p=q=0.5$); error estándar ($e=0.07$); ello define un tamaño muestral de 177 pacientes con TB MDR.

- **Muestreo propiamente dicho:** Basados en la totalidad de pacientes en tratamiento con TB MDR en el año 2009 en los establecimientos seleccionados, se hará un muestreo estratificado autoponderado.

Indicador A.3.4.

- **Marco muestral:** está conformado por la totalidad de pacientes que recibieron tratamiento por presentar TB MDR y fueron dados de alta (completaron el tratamiento) en el año 2007, atendidos en los 46 hospitales priorizados por el PARSALUD, y en establecimientos de salud de las regiones seleccionadas.
- **Unidad de muestreo:** Paciente que completó tratamiento de TB MDR y fue dado de alta en el año 2007, en los establecimientos de salud priorizados. Dicho muestreo se completará, en caso de ser necesario, con una sub-muestra de los establecimientos de salud de las regiones seleccionadas.
- **Tamaño muestral,** se utilizó la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2(p)(1-p)N}{(N-1)e^2 + Z^2(p)(1-p)}$$

Se consideró en función de la información de la base de datos con los siguientes parámetros: probabilidad ($p=q=0.5$); error estándar ($e=0.07$); ello definió un tamaño muestral de 177 pacientes con TB MDR que fueron dados de alta al haber completado tratamiento.

- **Muestreo propiamente dicho:** Basados en la totalidad de pacientes que completaron tratamiento con TB MDR en el año 2007 en los establecimientos seleccionados, se hará un muestreo estratificado autoponderado hasta completar el tamaño muestral. En caso necesario, se completará con una sub-

muestra de los establecimientos de salud de primer nivel con mayor cantidad de casos reportados en las regiones seleccionadas.

Para los indicadores **A3.1 y A3.4** se acordó incluir los siguientes establecimientos de salud del primer nivel, en función a las estadísticas reportadas por la ESN PCT. El resumen de las HC a ser colectadas se encuentra en la tabla adjunta.

1. CS El Porvenir
2. CS Ermitaño Alto
3. CS San Martín de Porres
4. CS Fortaleza
5. CS San Hilarión
6. PS San Roque
7. CS Trébol Azul
8. Centro Base Manuel Bonilla

Establecimientos de Salud	HC DBM	HC IRC	Seguimiento 24 meses	Psico-emocional
Hospital de Apoyo – Iquitos	1			1
Hospital Regional de Loreto	6	1		
Hospital Carrión de Junín	1			7
Hospital Regional de Ica.	2		1	3
Hospital Chincha – Ica	6		2	5
Hospital de Nazca			4	2
Hospital de Pisco	1		0	4
Hospital Regional de Chiclayo.	4	1	2	2
Hospital Belén - Lambayeque	1		0	2
Hospital Belén – Trujillo	8	1	2	8
Hospital Regional de Trujillo.	11	2	5	5
Hospital de Ucayali	3		0	14
Hospital San José de Yarinacocha (Ucayali)	4	1	0	4
Hospital San Juan de Lurigancho	2		21	39
Hospital de Huaycán.	1		6	55
Hospital de Vitarte	2		5	0
Hospital Hipólito Unanue	24	4	5	4
Hospital Rezola de Cañete	2			
Hospital María Auxiliadora.	25	3		
Centro Materno Infantil López Silva - Lima Sur	2		2	8
Hospital Nacional Dos de Mayo.	31	3	0	1
Hospital Arzobispo Loayza.	44	7		
Hospital Santa Rosa - Pueblo Libre-Lima Ciudad	11	2	2	9
Instituto Nacional del Niño.				3
Hospital Daniel Alcides Carrión.	23	5	4	10
Hospital San José	12	1	5	13
Hospital Puente Piedra	4		1	17
Hospital Cayetano Heredia.	19	6		10

Establecimientos de Salud	HC DBM	HC IRC	Seguimiento 24 meses	Psico-emocional
Hospital Sergio Bernales.	7	1	8	3
Hospital de Huaral	4		4	22
Hospital General de Huacho	7		3	11
CS El Porvenir			20	22
CS Ermitaño Alto			6	9
CS San Martín de Porres			20	17
CS Fortaleza			12	12
CS San Hilarión			11	18
PS San Roque			7	6
CS Trébol Azul			15	11
Centro Base Manuel Bonilla			10	24
TOTAL	268	38	183	381

II.2. De la recolección de la información

La recolección de la información se realizó para cada uno de los componentes del estudio de la línea de base ya señalados, respetándose en todo momento las instancias respectivas, lo cual si bien facilitó la recolección de información o trabajo de campo:

- Coordinación con el equipo de contraparte designado por el PARSALUD II que contaba con la participación de un miembro del INS y un miembro de la ESN PCT, para la revisión de la propuesta técnica del estudio de Línea de Base.
- Obtención de información de los pacientes con TB MDR proporcionada por la ESN PCT.
- Revisión y validación de los instrumentos de recojo de información con los responsables del equipo de contraparte.
- Aprobación por Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Coordinación con los Hospitales y establecimientos de salud acordados en el diseño muestral para establecer la fecha de aplicación de los instrumentos para la Línea de Base y envío de las cartas de presentación.
- Aplicación de los diversos instrumentos aprobados en los establecimientos de salud seleccionados.

Instrumentos Utilizados

Los instrumentos utilizados por cada componente para la recolección de la información se encuentran en el anexo N° 1.

Manejo de datos

Para la obtención de los indicadores de resultados propuestos, fue asegurar la calidad de la base de datos, para ello se planificó un sistema de control de calidad a través de varios filtros en diferentes fases asegurando la consistencia de los datos recolectados en campo, este sistema consistió en:

- Realizar una primera limpieza de las encuestas por los encuestadores, al finalizar el trabajo de campo diario en cada establecimiento de salud.
- Realizar una primera verificación de la consistencia de las encuestas o crítica a cargo de un monitor o responsable de supervisar el trabajo de campo.
- Finalmente la digitación fue realizada por un equipo de 2 digitadores que previamente revisó y codificó las encuestas.

Los datos recolectados fueron digitados en diversas bases de datos exportables a programas de cálculo y estadísticos como SPSS, donde se cruzaron las variables y se obtuvieron las tablas de contingencia.

Se presentaron algunas dificultades al momento de la recolección de información de los casos de TB en personal de salud, pues en la práctica muchos de los casos no son atendidos en los establecimientos de salud donde laboran tal como ocurre, por ejemplo, en el Instituto Nacional de Salud de Niño o en Hospitales Regionales como el Hospital Carrión de Junín, y otras instituciones de salud. Por otro lado, el personal de los hospitales tiene mucha reserva para socializar los nombres y datos específicos de los trabajadores de salud que presentaron TB en el año 2009, tal como fuera solicitado por el PARSALUD II. Siendo la privacidad de los trabajadores uno de los argumentos que manifiestan. Otra gran dificultad es cuando los encargados de las estrategias no tenían ni un año en el puesto.

3. Resultados del Estudio

A continuación se presentan los resultados finales del trabajo de recolección de información cuantitativa.

DE LOS INDICADORES DE IMPACTO

En relación a los indicadores de impacto, la ESN PCT reporta una Tasa de incidencia de la TBP FP (Indicador I.1) de 61.90 x 100,000 hab. (17 391/28 093 838), siendo Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad y Lima Sur las regiones/DISA con una incidencia mayor que el promedio nacional.

En el caso de la Tasa de incidencia de tuberculosis (Indicador I.2), la ESN PCT reporta un valor de 103.6 x 100,000 hab. (29 105/28 093 838), encontrándose que 59% de los casos de TB se encuentran localizados en Lima y Callao.

DE LOS INDICADORES DE EFECTO

Se reconoce que habitualmente no se realiza el cálculo de la Tasa de detección de casos nuevos de TBP FP (Indicador E.1.) el cálculo de la propuesta inicial fue considerar en el denominador el promedio de los tres últimos años, cuyo valor es 95.2%. Consideramos que el cálculo del mismo debe incluir la tendencia del periodo y no solo con el promedio de los tres últimos años. Por consideraciones técnicas, el cálculo se realizó considerando la tendencia en el último trienio, y se consideraron una regresión lineal como una regresión polinómica obteniéndose valores de 98.15% y 103.68%, respectivamente.

La Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TBP FP (Indicador E.2.) fue 89.24 % (6 182/6 927). Estos datos corresponden con la información del primer semestre del año 2009, por lo que cualquier análisis deberá reconocer posibles limitaciones y sesgos.

Para el Indicador E.3.1 “Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR (porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento / casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico”, la ESN PCT reporta que para la Cohorte del 2006, el valor fue 67.6% (428/633). La Cohorte 2006 incluye 668 pacientes.

Para el Porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR (Indicador E.3.1A), la ESN PCT reportó para la Cohorte 2008, un valor de 90.9% (442/486); lamentablemente al representar dos poblaciones diferentes los resultados no son comparables.

Tabla 05. Indicadores seleccionados para la Línea de Base

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
I.1	Impacto	Tasa de incidencia de la TBP FP	Informe Operacional de la ESN PCT Año: 2009	61.90 x 100,000 hab. N: 17 391 casos D: 28 093 838 Regiones con mayor incidencia: Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad, Lima Sur.
I.2	Impacto	Tasa de incidencia de tuberculosis	Informe Operacional de la ESN PCT Año: 2009	103.6 x 100,000 hab. N: 29 105 D: 28 093 838 (59% de casos de TB localizados en Lima, Callao)
E.1	Efecto	Tasa de detección de casos nuevos de TBP FP	Estimación utilizando el informe operacional de la ESN PCT 2006-2008	95.2% (17 391/18 276) N: casos anuales; D: Promedio de casos de tres últimos años 98.15% (lineal) 103.68% (polinómica) N: Tasa Incidencia observada 62.5 D: Tasa Incidencia esperada: 63.68 (lineal) 60.28 (polinómica)
E.2	Efecto	Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TBP FP	Estudio de Cohorte Esquema 1, 2009. ESN PCT, primer semestre 2009	89.24 % N: 6 182 D: 6 927
E.3.1	Efecto	Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR (porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento / casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico)	Registro Medico Electronico (EMR) - Cohorte 2006 INDIVIDUALIZADOS ESN PCT, 2009	67.6% N: 429 D: 636 (Cohorte 2006; n=668).
E.3.1A	Efecto	Porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR	Cohorte 2008 INDIVIDUALIZADOS ESN PCT, 2010	90.9% N: 442 D: 486
R1.1	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones	Información de establecimientos de salud del 2010 Estudio Línea de Base, 2010	45.16% N: 14 D: 31

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
R1.2	Resultado	Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	Porcentaje: 0.26 x 100 Tasa: 262.95 x 100 000 N: 72 D: 27 382 Casos nacional TB en personal de salud [n=202] (ESN PCT)
R1.3	Resultado	Porcentaje de personas en situación de inmunosupresión con despistaje de TB (en el periodo de 05 años)	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	3.87% N: 15 D: 388
R1.4	Resultado	Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	0.0% N= 0 D=150
R1.5	Resultado	Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL	Información de establecimientos de salud del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	Valor oficial: 0.00 (no hay servicios PAL implementados) Proxy: 21.6% (atenciones de los 150 establecimientos que deberán contar con serviciosPAL) N: 309 711 D: 1 125 936
R2.1	Resultado	Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas	GRIESS: Registro Médico Electrónico /E-Chasqui - ESN PCT MODS: NETLAB – INS 2009	34.91% N: 648 D: 1 856
R2.2	Resultado	Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos	Información INS 2009	8% N = 2 D = 25
R2.3	Resultado	Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales	Numerador: INS Denominador: ESN PCT (Informe Operacional) 2009	54.10% N: 9 498 D: 17 556 El denominador incluye todos los casos de TBP FP o cultivo positivo o TB extra-pulmonar con confirmación bacteriológica: (17301+780+1450)
R3.1	Resultado	Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral	Sistema de Registros de Cirugías de la ESNPCT, Sistema de Registro de RAFAS de la ESNPCT, Base de datos de apoyos de	64.92% N=1 205 D=1 856

IdNro	Grupo	Indicador	Fuente	Línea de Base
			exámenes auxiliares para diagnóstico y seguimiento de pacientes TB MDR de la ESNPCT (TB3 CARE-ADRA). 2009	
R3.2	Resultado	Número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas	ESN PCT 2009	N: 631 D: 701 90.01%
R3.2A	Resultado	Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades tratadas	ESN PCT 2009 Se considera como comorbilidad sólo diabetes	N: 69 D: 100 69.00%
R3.3	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente	ESN PCT 2009	110
R3.3A	Resultado	Número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente	ESN PCT 2009	63
A1.6	Producto	Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones	Estudio Línea de Base 2009	15 14 con Resolución y uno pendiente de resolución.
A2.2	Producto	Número de pruebas de diagnóstico rápido realizadas por los laboratorios de referencia regionales	GRIESS: Registro Médico Electrónico /E-Chasqui - ESN PCT MODS: NETLAB – INS 2009	Total 4 602 Griess: 1 836; MODS:2 766 EMR-Griess: Lima Ciudad=1 181 Lima Este=655 Netlab MODS: Lima Sur: 1 427. Callao=1 060, Arequipa=279
A2.3	Producto	Número de laboratorios con implementación de la norma actualizada sobre control de calidad de procesos bacteriológicos de diagnóstico de tuberculosis	Estudio Línea de Base 2010	N: 0 0.00 EN PROCESO DE APROBACIÓN DE INSTRUMENTO PARA PROCEDER A SU VALIDACIÓN
A2.1	Producto	Porcentaje de pruebas rápidas con pruebas de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea	ESN PCT NETLAB – INS (Laboratorios referenciales de Callao, Lima Sur y Arequipa –GRIESS) 2009	N: 471 D: 482 97.72%
A3.1	Producto	Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional	Información del 2009 Estudio Línea de Base, 2010	N: 68 D: 439 15.49%
A3.4	Producto	Número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta	Información de pacientes egresados como curados en el 2007 Estudio Línea de Base, 2010	N: 1 D: 152 0.66%

DE LOS INDICADORES DE RESULTADO

En relación al Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones (Indicador R1.1). El estudio de Línea de Base encontró que 45.16% (14/31) de los hospitales incluidos en la muestra implementaban las medidas. Este indicador recolectaba la siguiente información: Existencia de módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis y Norma Técnica de Salud para el control de la Tuberculosis en áreas de alto riesgo (ES PCT, hospitalización, Emergencia, UCI, Laboratorio, Consultorios externos); Contar con directiva para disminuir el riesgo de transmisión de TB; Contar con área para la recolección adecuada de esputo; Captación de sintomáticos respiratorios (incremento de 10%, comparado con el año previo); resultado de baciloscopía en menos de 4 horas, revisando aleatoriamente dos historias clínicas de pacientes de hospitalización y uno de emergencia, siempre que fuera factible; implementación inmediata tratamiento para los casos positivos, revisando aleatoriamente dos historias clínicas de pacientes de hospitalización y uno de emergencia, siempre que fuera factible; Contar con sala de aislamiento en los servicios de hospitalización; realización de capacitaciones en control de transmisión de Infecciones de Tuberculosis; adquisición y uso de respiradores N95 por parte del personal de salud y los pacientes hospitalizados; y ventilación y distribución de mobiliario en las áreas de alto riesgo.

En general, se encontró que varios hospitales donde no se ha venido trabajando en la elaboración ni implementación de un Plan de Control de Infecciones en Tuberculosis el nivel de conocimiento del personal y la infraestructura implementada respecto al tema es limitado. Como era de esperar, la mayoría de hospitales visitados contaba al momento de la visita con al menos un ejemplar de la Norma Técnica de Salud para el Control de Tuberculosis, siendo menor aquellos que cuentan con módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis. Ocho de los hospitales visitados no contaban con un área para la recolección adecuada de esputo. Sólo ocho de los hospitales visitados reportaron un incremento superior al 10% en la captación de sintomáticos respiratorios, siendo el Hospital de Apoyo de Iquitos el que reporta el mayor incremento con 62.94%, existiendo dos hospitales donde no se pudo hacer la comparación por no disponibilidad de la información del años previo. Doce hospitales contaban con al menos una sala de aislamiento en los servicios de hospitalización.

En el caso del uso de los respiradores N95 y la calidad de los mismos, en muchos de los establecimientos han adquirido o tienen respiradores que han sido donados para la Influenza A/H1N1, los respiradores N95 plegables, que según opinión del personal es de mala calidad y pone en riesgo la salud de los trabajadores. Sin embargo, otros hospitales han implementado mecanismos diversos para garantizar la disponibilidad de los respiradores N95 que son considerados como los “mejores”. En el área del despistaje en los trabajadores de salud, muchos hospitales de provincia no realizan un despistaje activo de tuberculosis en su personal de salud, estando muchas veces está supeditado al cumplimiento de EsSalud y a la conciencia y participación activa de los trabajadores para su despistaje. Por otro lado, hospitales como el Hospital San José del Callao, exige donde todo el personal debe hacerse despistaje de tuberculosis si desea hacer uso de sus vacaciones; similar estrategia busca ser implementada en el Hospital Regional Docente de Trujillo. En otros hospitales, el personal de la ES PCT realiza visitas a cada uno de los servicios que consideran de mayor riesgo para capacitarlos y/o realizar el despistaje de TB. Un análisis desagregado por aquellos hospitales que han sido apoyados por los proyectos previos financiados por el Fondo Mundial, tal como era de esperar, el porcentaje es más elevado (92.86% -13/14-). Algo similar se observa al analizar el número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones.

Tabla 06. Distribución de los hospitales según implementación de plan de control de infecciones y aprobación de planes de mejoramiento continuo

Región	Hospital	Tiene Norma PCI	Implementan PCI
LIMA	Cayetano Heredia	SI	SI
	Dos de Mayo	SI	SI
	Arzobispo Loayza	SI	
	Hipólito Unánue*	SI	SI
	Santa Rosa		
	Instituto Nacional de Salud del Niño	SI	SI
	María Auxiliadora	SI	SI
	Puente Piedra	SI	SI
	Vitarte		
	Sergio Bernales	SI	SI
	Huaycán	**	SI
	CMI Cesar López Silva		
	San Juan Lurigancho		
	Huacho		
	Huaral		
Rezola			
LORETO	Apoyo Iquitos		
	Regional de Loreto		
PUCALLPA	Regional de Pucallpa**		
	San José de Yarinacocha		
CALLAO	Daniel A. Carrión Callao	SI	SI
	San José Callao	SI	
JUNIN	Daniel A. Carrión	SI	SI
LAMBAYEQUE	Belen - Chiclayo		
	Las Mercedes - Chiclayo	SI	SI
LA LIBERTAD	Belén - Trujillo		
	HRDT	SI	SI
ICA	Pisco		
	Chincha		
	Regional de Ica	SI	SI
	Nazca		
TOTAL			

Nota: **= Al momento del estudio el Hospital Huaycán tenía elaborada su Norma pero la aprobación debía ser dada por el Hospital Nacional Hipólito Unánue.

El análisis más detallado sobre el control de infecciones muestra hay 15 hospitales que cuentan con un plan de mejoramiento continuo en el control de infecciones aprobado por sus instituciones; pero en el caso del Hospital de Huaycán la aprobación debe ser dada por el Hospital Nacional Hipólito Unánue. De los 15 hospitales señalados, 10 (66.67%) se encuentran localizados en Lima-Callao. Mientras que 9 de los 14 hospitales (64.29%) vienen implementando su plan de control de infecciones se encuentran localizados en Lima-Callao.

Para el porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis (**Indicador R1.2**), el estudio de Línea de Base recolectó la información de los casos reportados de la ESL PCT y de los trabajadores que laboraban en el año 2009 según lo reportado por la Dirección de Recursos Humanos, encontrando una tasa de 262.95 x 100,000 hab.

(0.26%), para los establecimientos de salud visitados. Ello incluye todos los pacientes reportados con evidencia o no, por la ESL PCT e incluye profesionales y no profesionales tanto asistenciales como no asistenciales; y alumnos e internos que realizaban rotaciones o prácticas en dichas instituciones de salud Esta tasa es significativamente mayor que en la población nacional ($p < 0.01$); siendo los hospitales Cayetano Heredia, Dos de Mayo y Arzobispo Loayza (Lima) y Daniel A. Carrión (Callao) los que reportan la mayor cantidad de casos. El informe operacional de la ESN PCT reporta en el 2009, 202 casos de TB en personal de salud del MINSA y de EsSalud; siendo no comparables ambos resultados. Se debe señalar que por razones de “confidencialidad” los datos requeridos para la ficha de recolección de información, no siempre fueron proporcionados de manera individual en los hospitales visitados.

Tabla 07. Distribución de casos de TB en personal de salud, según edad y sexo

Región	Hospital	TB en personal de salud	Sexo		Edad	
			M	F	media	rango
LIMA	Cayetano Heredia	11	6	5	41.1	24-60
	Dos de Mayo	11	4	7	30.3	25-45
	Loayza	9	4	5	37.7	26-51
	Hipólito Unánue*	5	2	2	27.5	25-32
	Santa Rosa	5	2	3	37.2	24-49
	Instituto Nacional de Salud del Niño	4	0	4	36.8	32-48
	María Auxiliadora*	4	3	0	46.7	33-74
	Puente Piedra **	2				
	Vitarte	2	2	0	38.0	30-46
	Sergio Bernales	1	1	0	57	
	Huaycán	0				
	CMI Cesar López Silva	0				
	HSJ Lurigancho	0				
	Huacho	2	1	1	38.0	25-51
	Huaral	0				
Rezola	0					
LORETO	Apoyo Iquitos	0				
	Regional de Loreto	1	1	0	47	
PUCALLPA	Regional de Pucallpa**	1				
	San José de Yarinacocha	1	0	1	37	
CALLAO	Daniel A. Carrión Callao	9	6	3	37.9	24-56
	San José Callao	0				
JUNIN	Daniel A. Carrión	0				
LAMBAYEQUE	Belen - Chiclayo	0				
	Las Mercedes - Chiclayo	0				
LA LIBERTAD	Belén - Trujillo	0				
	HRDT	2	1	1	26	23-29
ICA	Pisco	0				
	Chincha	0				
	Regional de Ica	2	1	1	41.5	41-42
	Nazca	0				
TOTAL		72 262.95	36 52.17%	33 47.83%	36.96	23-74

Nota: *=Faltó un dato; **=No hubo disponibilidad de información

Un análisis más detallado de los casos de TB en personal de salud muestra la distribución por edad y sexo en cada establecimiento de salud visitado (tabla 6), solo se pudo contar con datos de edad y sexo en 69 casos (93.24%). De ellos 52.17% fueron de sexo masculino, la edad promedio fue 36.96 años (rango: 23-74 años). Es llamativo que en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) y Hospital Nacional Dos de Mayo se observe predominio de casos en población de sexo femenino, contrario a lo reportado a nivel nacional. La edad promedio más elevada se encontró en el Hospital de Apoyo María Auxiliadora (46.7 años) y la más baja en el Hospital Regional de Trujillo (26 años) y Hospital Nacional Hipólito Unánue (27.5 años).

Asimismo se tuvo información del diagnóstico en 70 casos (94.59%), de ellos, 65 (92.86%) tuvieron TB y solo 5 (7.14%) tuvieron TB MDR incluyendo una recaída. De los 70 casos, 53 (75.71%) eran TB pulmonar y 17 (24.29%) extrapulmonar, reportándose TB pleural, dérmica, ocular, genito-urinaria, entre otras.

Se registró el esquema de tratamiento de 61 casos. De ellos, 49 (80.33%) recibieron esquema 1 (uno de ellos con fase2 prolongada), 6 (9.84%) casos recibieron esquema 2, 2 (3.28%) recibieron un tratamiento empírico y 4 (6.56%) recibieron tratamiento individualizado (uno de los cuales fue descrito como un tratamiento modificado). Asimismo se pudo obtener el dato del subsector de salud en el que reciben tratamiento en 56 casos; de ellos, 38 (67.86%) se atendieron en establecimientos de salud del MINSA y 18 (32.14%) en EsSalud. Existen razones de preferencias del paciente y organizacionales. En este último caso, los casos del INSN no pueden atenderse por ser un hospital pediátrico.

Respecto al despistaje de TB en pacientes con diagnóstico de diabetes o insuficiencia renal crónica que han sido atendidos en los servicios de salud en el año 2009 (Indicador R.1.3.). Basados en el reporte del HIS del año 2009 se seleccionaron aleatoriamente las historias clínicas de pacientes atendidos en dicho año en los servicios de consulta externa de los hospitales seleccionados. No se incluyeron pacientes del periodo Febrero-Julio del 2010, pues no se proporcionó la base de datos para poder hacer la selección correspondiente. Se solicitó un mayor número de historias clínicas, considerando posibles pérdidas por errores en el diagnóstico o codificación, no disponibilidad de las historias, entre otros. Ello ha facilitado cumplir con el tamaño muestral acordado para este informe. Asimismo se acordó medir el despistaje de TB en estos pacientes en un periodo de cinco años (2005-2009).

Pese a cumplir con el tamaño muestral, hubo limitaciones para acceder a diagnósticos de IRC, el análisis muestra que muchos de los casos tenían escrito para descartar IRC (D/C IRC), sin que haya una solicitud de pruebas diagnósticas para confirmar los casos o en otros casos corresponden a infecciones urinarias. Otra cantidad de HC estaban incompletas o no había coherencia con los diagnósticos esperados de diabetes o IRC, según lo registrado en el HIS. La revisión de las HC de los pacientes mostró que no figuran exámenes diagnósticos en algunos casos, ni se registra solicitud o realización de despistaje de TB. Se encontró que sólo 3.87% (15/388) de los pacientes habían tenido despistaje en el periodo incluido (2005-2009), ninguno de los pacientes tuvo más de un despistaje en el periodo.

Como era de esperar dicho porcentaje fue menor considerando año por año. En el año 2009 se realizó el despistaje en 9 pacientes (2.32%), en dos de los cuales de La Libertad se hizo diagnóstico de TB e iniciaron tratamiento. En el año 2008 se realizó el despistaje en 2 pacientes (0.52%), en uno de los cuales de Lima se hizo diagnóstico de TB e iniciaron tratamiento. En el año 2007 se realizó el despistaje en 3 pacientes (0.77%), en uno de los cuales de La Libertad se hizo diagnóstico de TB e iniciaron tratamiento. En el año 2006 no se realizó el despistaje en ninguno de los pacientes incluidos en la muestra. Finalmente, en el año 2005, se realizó despistaje en un

paciente de Lima (0.26%), siendo su resultado negativo. Considerar las otras pruebas de laboratorio incluidas en este instrumento no es apropiado pues una vez diagnosticado el paciente toda la información de TB queda en los registros de la ESL PCT.

Tabla 08. Distribución de casos de Diabetes e IRC en los hospitales según edad y sexo

Hospital	Diagnóstico			Sexo		Edad		
	DBM	IRC	AMBAS	M	F	Promedio	Mediana	Rango
HA María Auxiliadora	27	4		12	19	57.61	63.00	14 86
HN Cayetano Heredia	22	8		9	21	55.23	58.50	4 91
H Santa Rosa	14	3		6	11	56.65	57.00	20 83
HN Hipólito Unanue	30	2		6	26	56.84	58.00	25 88
H San José	24	1		6	19	62.36	61.00	40 83
H Sergio Bernales	18			9	9	57.72	59.00	36 74
H de Huaral	8			2	6	62.25	66.00	46 75
H de Huacho	11			4	7	53.45	53.00	37 73
H de Huaycán	3			0	3	67.33	66.00	60 76
H de Vitarte	6			4	2	64.17	61.50	57 81
H Rezola	6			1	5	59.33	62.00	43 65
H de Huacho	6			1	5	59.50	57.00	40 82
HN Pte Piedra	8		1	3	6	62.22	65.00	49 74
CMI Lopez Silva	3	1		3	1	58.75	63.50	36 72
H Loayza	20	3	7	7	23	57.77	59.00	20 85
Hospital de San Juan de Lurigancho	4			1	3	58.24	58.00	47 70
Hospital Dos de Mayo	43	4		17	30	62.19	60.00	39 85
Hospital Belén - Lambayeque	2			1	1	59.50	59.50	52 67
Hospital Las Mercedes - Chiclayo	7	2		5	4	55.22	57.00	36 68
Hospital Regional de Loreto	11	1		1	11	51.00	55.50	23 80
Hospital Apoyo Iquitos	2			1	1	63.00	63.00	60 66
Hospital Carrión - Junín	3			0	3	68.33	66.00	57 82
Hospital Yarinacocha	6			4	2	62.17	64.50	43 73
Hospital Regional de Pucallpa	10	1		7	4	55.00	58.00	29 74
H de Pisco	2			0	2	48.50	48.50	32 65
H de Chincha	6			1	5	54.00	54.50	40 76
HR Ica	2			1	1	67.00	67.00	52 82
H Belen Trujillo	10	1	1	6	6	59.92	62.00	40 76
HRDTrujillo	10	1	1	4	8	52.92	53.50	29 74
HNDAC Callao	9	8	3	7	13	59.60	62.50	13 85
TOTAL	333	40	13	129	257	58.37	60.00	4 91

Como muestra la Tabla 08, se revisaron las historias clínicas de 386 casos atendidos en el año 2009. No se incluyeron casos del Instituto Nacional de Salud del Niño pues no fue proporcionada la base de datos correspondiente. De los casos evaluados, 333 (86.3%) fueron casos de diabetes, 40 (10.4%) fueron casos con IRC y 13 (3.4%) fueron casos que tuvieron ambas patologías. El análisis por hospitales mostró que el HN Dos de Mayo proporcionó 12.18% de los casos, seguido del HN Hipólito Unánue con 8.29%, el HA María Auxiliadora con 8.03% y los HN Arzobispo Loayza y Cayetano Heredia con 7.77% cada uno. Mientras que los hospitales que menores casos

aportaron a la muestra fueron el hospital Belén de Lambayeque, Hospital de Apoyo de Iquitos, Hospital de Pisco y Hospital Regional de Ica con dos casos cada uno (0.52%).

El análisis por edad muestra que el promedio de edad de la muestra fue 58.37 años y la mediana fue 60 años, con un rango de 4-91 años. El promedio más elevado lo presentaron los casos de los hospitales Daniel A. Carrión de Junín (68.33 años), hospital de Huaycán (67.33 años) y Hospital Regional de Ica (67.00 años), mientras que la menor edad promedio se reportó en el Hospital de Pisco con 48.5 años. El análisis por género de los 386 casos evaluados mostró que 33.42% fueron de sexo masculino y 66.58% de sexo femenino. Sólo en cinco hospitales la proporción de hombres fue mayor que la de mujeres. Éstos fueron: Hospital Las Mercedes (Chiclayo), Hospital de Yarinacocha y Hospital Regional de Pucallpa (Pucallpa), y Hospital de Vitarte y Centro Materno Infantil César López Silva (Lima).

En relación al grado de instrucción sólo se encontraron datos de ello en 258 historias clínicas; de ellos, la mayoría (51.94%) tenía primaria completa o menos; y sólo 21 (8.14%) historias clínicas señalaban grado de instrucción superior. La mayor proporción de población analfabeta (6/19 -31.58%-) se encontró en el Hospital Dos de Mayo, mientras que a mayor proporción de población con grado de instrucción superior se encontró en el Hospital Cayetano Heredia (6/21 -28.57%).

Para el Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud (Indicador R.1.4.), el estudio de Línea de Base reportó un valor de 0.0% (0/150), considerando que la estrategia PAL aun no ha sido implementada por el proyecto y que éste incluye 150 establecimientos del primer nivel. Asimismo, el Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL debiera ser 0% pues está pendiente la implementación. Sin embargo, para el estudio de línea de base se acordó considerar todos los diagnósticos J00-J99 registrados en el HIS para el año 2009, para los 150 establecimientos incluidos para la intervención con la implementación de servicios PAL, se obtuvo como resultado de 21.6% para las atenciones totales en mayores de 15 años (309 711/1 125 936).

El indicador R2.1 Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas. Para este indicador se contó con información proporcionada por dos fuentes, información de ESN PCT (GRIESS: Registro Medico Electrónico /E-Chasqui - ESN PCT), e información y del INS (MODS: NETLAB – INS), La integración de la información mostró que 648 pacientes tuvieron diagnóstico de TB MDR mediante pruebas rápidas, lo que representa 34.91% (648/1 856) para el año 2009.

Para el indicador Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos (Indicador R.2.2), se establecieron con el grupo de tarea definiciones operacionales de calidad y oportunidad (ver correspondiente ficha técnica de indicador). Basado en estas definiciones, el INS reportó que sólo dos laboratorios de Lima mostraban funcionamiento adecuado, lo que representa 8% (2/25). A continuación detallamos la información considerada para la generación del indicador: a) Control de calidad externa del INS para Lima Este y Lima Ciudad. b) Porcentaje de muestras contaminadas: Lima Este: 6% y Lima Ciudad: 3.7%; Callao 2.5%; Lima Sur 1.6%; Arequipa 2.8%. Criterios de oportunidad: Lima Este y Lima Ciudad=hasta 25 días, para la entrega de sus resultados en el 50% de sus muestras.

Para el indicador Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia

fármacos según las políticas nacionales (Indicador R.2.3), el INS (numerador) y ESN PCT (denominador) reportaron 54.10% (9 498/17 556). El numerador incluye de pacientes en quienes se realizaron las pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB MDR con un valor de 9 498; mientras que el denominador incluye todos los casos de TBP FP o cultivo positivo o TB extra-pulmonar con confirmación bacteriológica: (17 301+780+1450)

Para el indicador R3.1 Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral, la ESN PCT reportó un valor de 64.92% (1 205/1 856). El numerador incluye el número de pacientes que se operaron en el periodo (n=63); el número de pacientes que se atendieron por RAFAS (n=631); y el número de pacientes que recibieron exámenes auxiliares de diagnóstico y seguimiento de TB MDR y/o atención psico-emocional (n=511). Asimismo, en relación al Indicador R.3.2. Número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas, la ESN PCT reportó un valor de 90.01% (631/701); Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades (diabetes) tratadas (Indicador R.2.3.A) 69.00% (69/100); Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente (Indicador R.3.3) n=110; y Número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente (Indicador R.3.3) n=63.

DE LOS INDICADORES DE PRODUCTO

Para el indicador de producto A1.6. Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones el cual mostró que 15 hospitales cuentan con planes, que 14 hospitales cuentan con planes aprobados por resolución directoral.

Nro	Hospitales
1	Hospital Daniel Alcides Carrión.
2	Hospital San José
3	Hospital Regional de Ica.
4	Hospital Carrión de Junín
5	Hospital Regional de Trujillo.
6	Hospital Regional de Chiclayo.
7	Hospital Arzobispo Loayza.
8	Hospital Cayetano Heredia.
9	Hospital Hipólito Unanue
10	Hospital Nacional Dos de Mayo.
11	Hospital Puente Piedra
12	Hospital Sergio Bernales.
13	Instituto Nacional del Niño.
14	Hospital María Auxiliadora.
15	Hospital de Huaycán.

Para el indicador A.2.1. Porcentaje de pruebas rápidas con pruebas de sensibilidad a drogas de primera y segunda línea, en el año 2009, el INS reporta que para los Laboratorios referenciales de Callao, Lima Sur y Arequipa en donde se realiza la

prueba Griess se encontró que en 97.72% (471/482) de los pacientes que presentan esta prueba rápida positiva se les realiza una prueba de sensibilidad para drogas de primera y segunda línea. Hubiera sido ideal contar con el grado de concordancia de los diagnósticos, así como el perfil de resistencia de los casos evaluados; asimismo hubiera sido ideal contar con información global de los otros laboratorios referenciales, reconociendo que en el país existen dos pruebas rápidas que continúan implementado: MODS y Griess.

Para el número de pruebas de diagnóstico rápido realizadas por los laboratorios de referencia regionales (Indicador A.2.2), la ESN PCT y el INS reportaron la realización de un total de 4 602 pruebas de diagnóstico rápido; habiéndose realizado 1 836 pruebas de Griess y 2 766 pruebas de MODS. La cantidad de Griess es reportada del EMR-Griess: Lima Ciudad=1 181 Lima Este=655; y el MODS del Netlab MODS: Lima Sur: 1 427. Callao=1 060, Arequipa=279. Sin embargo los datos no incluyen las pruebas de MODS realizadas por el módulo existente en el Hospital Regional de Ica, por ejemplo.

En relación al apoyo psico-emocional (Indicador A.3.1.), se ha encontrado que el porcentaje de pacientes que reciben este tipo de apoyo es 15.49% (68/439). La Norma establece que se debe realizar una evaluación psiquiátrica y una psicológica para ser aprobado por el CERI/CERN, a veces no se encuentra la evaluación psiquiátrica sólo hay atención psicológica en las historias clínicas o notas de personal de la ESL PCT que registran que no se realiza evaluación psiquiátrica por ausencia del médico especialista. Muchos de los cuales tienen historia psiquiátrica previa; sin embargo muchos de los pacientes con historia de drogadicción, alcohol o violencia no son evaluados por el personal psiquiatra o psicólogo y mucho menos les realizan controles o seguimientos periódicos. Según el personal de enfermería “falta que realmente haya un seguimiento de los pacientes para que no abandonen el tratamiento”. Algunos de los aspectos que llevan a confusión al momento de registrar esta variable es que cada vez que el expediente del paciente va a pasar al CERI/CERN para iniciar un tratamiento o cambiar un tratamiento suele tener fichas de evaluaciones psicológicas y evaluaciones psiquiátricas. Lo cual complica la definición operacional de lo que es el apoyo psico-emocional, es decir saber si a veces hay un seguimiento del paciente.

Sobre la información de los pacientes que completaron tratamiento en el año 2007 para evaluar si se les hizo seguimiento de 24 meses (Indicador A.3.4.), tal como lo establece la directiva del MINSA, encontramos que el valor obtenido fue 0.66% (1/152). Al respecto, debemos señalar que los casos del 2007 corresponden a los casos del periodo de cambio de la Norma Técnica, sumado al cambio o rotación de personal en la ESL PCT; pues algunos trabajadores refieren que no hubo capacitación en la norma técnica del 2006, cuando se conoce que el Proyecto Vigía apoyó en la misma y que en algunas actividades del Fondo Mundial, CARE Perú como RP apoya las supervisiones y durante el desarrollo de las mismas se realiza una actualización en la Norma. Sin embargo, desconocemos la extensión y cobertura de las capacitaciones. Otro elemento que se debe tener en consideración es la posibilidad que en la revisión de las historias clínicas entregadas por el establecimiento de salud no se encuentren registradas las atenciones de seguimiento posterior al egreso del tratamiento, y que ello pueda estar en otro registro de las ESL PCT. Por todo ello, se deben analizar los resultados con cautela y comparar el seguimiento en los años posteriores. Ello es más importante si se tiene en cuenta que la gran mayoría de pacientes que reciben un esquema de tratamiento diferente al esquema 1 o esquema 2 y que fueron evaluados por el CERI suelen tener historia de dos o más tratamientos. Otro porcentaje menor lo hacen los casos de contactos de pacientes con TB MDR.

Un tema importante como refiere el personal de enfermería, en comentarios aislados, está relacionado con las razones para regreso al establecimiento de salud “... una vez que acaban tratamiento ya no regresan, a menos que se pongan mal...”. Asimismo,

señalan desconocer que cosa les conversa el médico cuando indican el “alta al tratamiento (...) eso depende de lo que le diga el médico (...)”. En general en el lenguaje popular hablar de alta implica señalar que el paciente ya completó tratamiento y está curado, cuando en los casos de TB, TB MDR ni neoplasias es así. Se requiere conocer que entienden los pacientes cuando les informan que están de alta o alta medicamentosa, de manera que se pueda establecer la mejor manera de comunicarle al paciente que ha culminado su tratamiento y que requiere un seguimiento de su evolución.

Finalmente, sobre los instrumentos que deben ser validados, el instrumento de PAL (indicador R.1.4) y el instrumento de Control de Calidad (indicador A.2.3) ambos fueron elaborados y aprobados por el Grupo de Tarea; validándose con profesionales de los servicios asistenciales y de laboratorio, respectivamente.

4. Análisis y Discusión de los Resultados

DE LOS INDICADORES DE IMPACTO

En relación a los indicadores de impacto, se encontró que la Tasa de incidencia de TB pulmonar frotis positivo (I.1. Tasa de incidencia de la TBP FP) reportada por la ESN PCT fue 61.90 x 100,000 hab., para el año 2009, siendo las Regiones con mayor incidencia: Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad, Lima Sur. Asimismo, la ESN PCT reportó para el año 2009 que la Tasa de incidencia de tuberculosis fue 103.6 x 100,000 hab. Analizados en números absolutos, 59% de los casos de TB reportados se encuentran localizados en Lima y Callao que concentran alrededor de un tercio de la población del Perú. Tal como se observa desde el año 2000 hay una disminución de casos que se acentúa en el año 2003.

Esta aparente disminución está asociada con una limitada capacidad de la ESN PCT para realizar la captación oportuna de sintomáticos respiratorios y la identificación de casos de TB. Para los años anteriores se encontró que ello estuvo relacionado con la alta rotación de Directores Nacionales de la ESN PCT con tiempos promedio en el cargo alrededor de 9 meses tal como fuera comentado por los Directores anteriores de la ESN PCT, tal como lo refiriera el estudio de evaluación de cinco años del FM en el Perú; así como una alta rotación del personal local encargado de la ESN PCT con la consecuente pérdida de identificación del personal con la ESN PCT. “Entre las posibles explicaciones, se considera las limitadas capacidades y el desorden administrativo imperante, así como, la alta tasa de rotación del personal incluida la del Coordinador de la ESN PCT. Como consecuencia de ello, cuando se reorganizó, una vez más, el sistema de control en la ESN PCT mejoró la capacidad para medir con mayor precisión los indicadores de TB, como la detección de casos...”⁵. La estabilidad de la gestión se tradujo en el aumento de casos reportados por mayor capacidad del sistema para la identificación de sintomáticos respiratorios y captación de casos durante el periodo 2004-2006, para posteriormente mostrar una lenta disminución de casos que se evidencia hasta el año 2009.

Pese a los esfuerzos desplegados en los últimos años, desde los años noventa han surgido nuevos retos en el control integral de la TB, como la TB multidrogorresistente (TB-MDR), la TB extremadamente resistente (TB-XDR) y la co-infección VIH. Junto con ello se ha evidenciado un debilitamiento del sistema sanitario debido a los procesos de descentralización del país y los procesos de reforma en el sector salud acompañados con una falta de recursos humanos adecuadamente preparados. Ello se expresa en un aumento en el número de casos con TB MDR que se reportan en el país en el último decenio, con un pico en el año 2005 y un aumento discreto desde el año 2006 hasta el 2009.

Se considera que es necesario que exista la disponibilidad de información que permita realizar un análisis por edad y sexo durante la última década, como mínimo, ya sea a nivel global o de muestras representativas para de casos de manera que se pueda evaluar si ha habido un cambio en el perfil demográfico de presentación de la enfermedad en la población. En caso contrario, se podría considerar contar con dicha información en el periodo del proyecto. La Evaluación de 5 años del Fondo Mundial menciona que “...para determinar la distribución por edades se utiliza una muestra no-probabilística de establecimientos, recogida trimestralmente. Sobre la base de estos resultados, la información se extrapola para la población anual afectada por TB”¹. Dicha metodología está siendo mejorada durante la actual gestión de la ESN PCT,

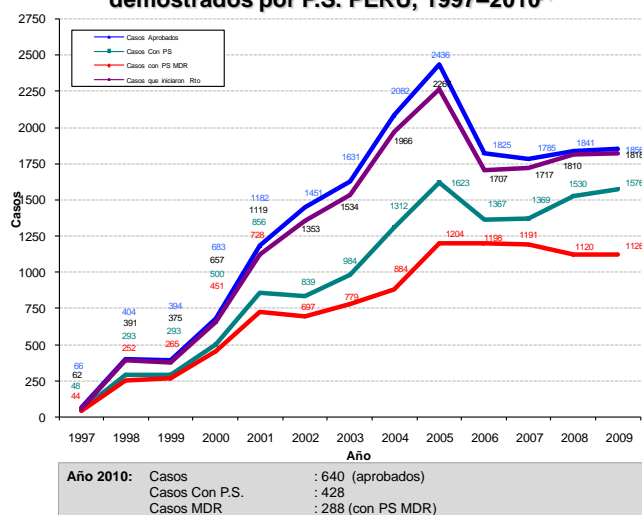
⁵ Llanos-Zavalaga LF, Cotrina Rabanal A. Impacto a cinco años de los Programas del Fondo Mundial en el Perú. Lima, 2010.

según fuera comunicado verbalmente. Contar con la información por edad y género podría tener implicancias en la consideración de diversas estrategias (preventivas, de capacitación, de diagnóstico, entre otras) que debieran ser implementadas por la ESN PCT. Por ejemplo, si hubiese alguna variación en la edad de los casos de TB o TB MDR, y estuviera concentrada en la población pediátrica se requerirían desarrollar estrategias para intentar prevenir la enfermedad en dicha población, por ejemplo en colegios; capacitar a los médicos para el manejo de los casos pediátricos caracterizados por ser menos tosedores, tener mayor compromiso en otros lóbulos pulmonares; mejorar el equipamiento de los servicios de salud para la identificación oportuna de los casos.^{6, 7}

Asimismo, se debe señalar que el primer indicador registra todos los casos con TB pulmonar que presentaron frotis positivo, mientras que el segundo indicador reporta el total de casos con tuberculosis incluyendo los casos pulmonares y extrapulmonares, sea que presenten baciloscopía o alguna otra prueba confirmatoria de presencia del *Mycobacterium tuberculosis* o no presenten.

Gráfico 01.

Casos aprobados, ingresados, con Pruebas de Sensibilidad, y TB MDR demostrados por P.S. PERU, 1997–2010¹



Fuente: Estrategia Sanitaria Nacional de Tuberculosis /DGSP/MINSA/PERU
1/ R/JSH – Actualizado al 15-06-2010

DE LOS INDICADORES DE EFECTO

El indicador de efecto E.1. Tasa de detección de casos nuevos de TB pulmonar frotis positivo utilizando la información reportada por la ESN PCT no es estimado habitualmente por la ESN PCT. Al respecto, se debe señalar que el cálculo considerando el promedio de los tres últimos años (95.2%) es inadecuado pues no incluye la tendencia ascendente o descendente de la enfermedad en el periodo. Más aun, se considera que el cálculo de este indicador podría incluir un periodo variable, pudiendo ser de 3 años, 5 años o más años; y definitivamente debería incluir la tendencia existente de la enfermedad para el periodo seleccionado, sea ésta ascendente o descendente, como en el caso Peruano. Se estima que no considerar la

⁶ Mellado Peña MJ, Baquero-Artigao F, Moreno-Pérez D en representación del Grupo de Trabajo de Tuberculosis de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica sobre la tuberculosis resistente a fármacos. An Pediatr(Barc) 2009; 71(5): 447–458.

⁷ Lolekha R, Anuwatnonthakate A, Nateniyom S, Sumnapun S, Yamada N, Wattanaamornkiat W, et al. Childhood TB epidemiology and treatment outcomes in Thailand: a TB active surveillance network, 2004 to 2006. BMC Infectious Diseases 2008, 8:94

tendencia estaría estableciendo el valor próximo al reportado para el año intermedio del periodo. El análisis realizado por el equipo consultor para el estudio de línea de base (año 2009), consideró un trienio y la tasa de incidencia esperada considerando tanto una regresión lineal como una polinómica. Considerando una regresión lineal se calculó una tasa de detección de casos nuevos de TB pulmonar de 98.15%, mientras que considerando una regresión polinómica la tasa de detección fue 103.68%. Estos valores discretamente por encima y por debajo al 100% sugieren menor o mayor tasa de detección que lo esperado, respectivamente. Teniendo en cuenta el comportamiento errático de la incidencia de TB en el último decenio y la curva de tendencia de la enfermedad, y que la curva de regresión polinómica estaría considerando un incremento en la incidencia para el último año, consideramos que la estimación más apropiada para el país y el proyecto debe incluir la estimación de la tasa de detección de casos nuevos considerando la regresión lineal. Este cálculo evidencia que para el año 2009 se ha reportado menor cantidad de casos comparado con los casos esperados.

Según la ESN PCT, el indicador de efecto E.2. Tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TB pulmonar frotis positivo para el primer semestre del año 2009 fue 89.24% (6 182/6 927); valor significativamente inferior ($p < 0.0001$) al reportado en el periodo 2000-2006 cuyo rango fue 97.01%-98.3%. Se debe tener en cuenta que estos resultados representan los casos que cumplen los criterios de inclusión en la cohorte I de pacientes con tuberculosis, que reciben el esquema I de tratamiento, y que corresponden a la información del primer semestre del 2009, por lo que la comparación debe analizarse cuidadosamente. Una posible explicación a esta aparente menor tasa de éxito de tratamiento en casos nuevos de TB pulmonar frotis positivo es la mayor presencia de casos con resistencia, incluido TB MDR en pacientes nunca antes tratados y la presencia de coinfección TB-VIH. La estrategia definida por la ESN PCT y que es impulsada por el presente proyecto “Haciendo la Diferencia: Consolidando una Respuesta Amplia e Integral a la Tuberculosis en el Perú, Octava Ronda del Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, Tuberculosis y Malaria”, implica promover que todos los pacientes con diagnóstico de TB cuenten con una prueba de diagnóstico rápido (ya sea Griess o MODS)⁸ así como que todo paciente con TB reciba consejería en VIH y se realice una prueba de Elisa para diagnóstico de VIH, debe promover alcanzar valores de éxito de tratamiento de inicios de este siglo cercanos al 100%.

Otros argumentos señalan que se debe tener en consideración que los patrones de resistencia a los antituberculosos han variado en los últimos 10 años o más, tal como lo demuestra el último estudio de vigilancia de resistencia a fármacos antituberculosos⁹, por lo que se plantea desde la ESN PCT que el análisis de éxito de tratamiento debe considerar aproximadamente un 20% de casos que presentan resistencia primaria a por lo menos uno de los medicamentos antituberculosos tal como se observa en la tabla 6.

En relación al indicador de efecto E.3.1. Tasa de tratamiento con éxito de TB MDR, definido como el porcentaje de pacientes que han completado con éxito su tratamiento dividido entre el total de casos de TB MDR registrados en tratamiento durante un período de tiempo específico, la ESN PCT reporta que para la cohorte 2006 ésta fue 67.6% (429/636); con resultados desfavorables en cerca de un tercio de los mismos. Estos resultados desfavorables son abandono (17.4%), fallecidos (8.2%), fracasos (6.2%). Llama la atención que en el denominador no incluya el total de casos

⁸ Bwanga F, Hoffner S, Haile M, Joloba ML. Direct susceptibility testing for multi drug resistant tuberculosis: A meta-analysis. Van Deun A, Martin A, Palomino JC. Diagnosis of drug-resistant tuberculosis: reliability and rapidity of detection. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010; 14(2): 131-140.

⁹ Asencios L, Quispe N, Mendoza-Ticona A, Leo E, Vásquez L, Jave O, Bonilla C. Vigilancia Nacional de la Resistencia a Medicamentos Antituberculosos, Perú 2005-2006. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2009; 26(3): 278-87.

identificados para la cohorte del año 2006 que fueron n=668 casos, representado 95.21% de los mismos.

Sería ideal contar con los datos del decenio para hacer una comparación de la variación de los resultados favorables y desfavorables en el periodo. Más aun se estima que dado que los datos de los casos con TB MDR están en una base de datos electrónica, se podrían realizar estimaciones sobre cohortes completas o parciales de las mismas para analizar la eficacia de los tratamientos y el desempeño de la ESN PCT.

El porcentaje de resultados desfavorables exige que se consideren estrategias motivadoras y/o correctivas para la recuperación de abandonos, reconociendo que ello tiene que considerar un balance entre los derechos individuales de los pacientes y los derechos colectivos de la sociedad en su conjunto. Algunas propuestas comentadas por coordinadores y/o enfermeras de la ESL PCT fluctúan entre las positivas: que los pacientes ingresen a un programa de apoyo social (tipo JUNTOS) que no afecte a las familias de los pacientes, de manera que se motive su adherencia al tratamiento específico; y las correctivas que implican crear casas de tratamiento de pacientes con TB MDR/TB XDR que presenten problemas sociales o que sean abandonos recuperados, para que puedan ser internados en estas casas hasta que negativicen su cultivo o hasta que completen tratamiento específico.

Tabla 6. Prevalencia de resistencia primaria y adquirida a medicamentos antituberculosos. Perú 2005-2006

	Resistencia Primaria		Resistencia Adquirida	
	n	(%)	n	(%)
Sensible a todas las drogas	1389	(76,8)	210	(58,3)
Resistente a una o más drogas	420	(23,2)	150	(41,7)
MDR	95	(5,3)	85	(23,6)
Cualquier resistencia				
Isoniacida (H)	209	(11,5)	109	(30,3)
Rifampicina (R)	105	(5,8)	95	(26,4)
Estreptomina (SM)	342	(18,9)	107	(29,7)
Etambutol (E)	36	(1,9)	33	(9,2)
A una droga				
Isoniacida	45	(2,5)	13	(3,6)
Rifampicina	9	(0,5)	8	(2,2)
Estreptomina	200	(11,1)	31	(8,6)
Etambutol	0	(0,0)	0	(0,0)
A dos drogas				
E + SM	1	(0,1)	0	(0,0)
H + E	1	(0,1)	0	(0,0)
H + R	17	(0,9)	18	(5,0)
H + SM	67	(3,6)	10	(2,8)
E + R	0	(0,0)	0	(0,0)
R + SM	1	(0,1)	0	(0,0)
A tres drogas				
H + R + E	6	(0,3)	4	(1,0)
H + R + SM	45	(2,5)	37	(10,3)
H + E + SM	1	(0,1)	1	(0,3)
R + E + SM	0	(0,0)	2	(0,5)
A cuatro drogas				
H + R + E + SM	27	(1,5)	26	(7,2)

Para el indicador de efecto E.3.1A Porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR, que es utilizado internacionalmente como un proxy temprano de efectividad de tratamiento, la ESN PCT ha reportado un valor de 90.9%, que significa que 442 casos de TB MDR han tenido conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento en la cohorte de 486 persona. Sin embargo, los datos corresponden con otra población, la Cohorte individualizada del 2008, lo que impide la comparación con el indicador previo. Al igual que el indicador previo, sería ideal contar con los datos de las distintas cohortes individualizadas del decenio para poder analizar la tendencia y correlación de los indicadores.

DE LOS INDICADORES DE RESULTADO

En relación al indicador de resultado R1.1. Número y porcentaje de establecimientos de salud con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones, se encontró que 45.16% (14/31) de los hospitales visitados cumplían con la implementación de las medidas de control de infecciones. Un análisis un poco más en detalle muestra que éstos son exclusivamente de los hospitales apoyados en el proyecto previo. Expresiones de esta diferencia entre hospitales se observaron en la existencia de ambientes “apropiados” para la recolección de muestras de esputo, donde la mayoría de hospitales ha construido o habilitado módulos para la recolección de las mismas. Se debe resaltar como avances en ello, que el Instituto Nacional del Niño cuenta con un centro de excelencia construido y en funcionamiento; el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT) cuenta con un centro de excelencia construido y en proceso de equipamiento y en construcción de un ambiente especial para el manejo hospitalario de pacientes con TB MDR/TB XDR; el Hospital de Apoyo María Auxiliadora está en construcción de su centro de excelencia.

Otras expresiones de la diferencia entre los hospitales que han venido recibiendo apoyo o no, se observa en el uso apropiado de las mascarillas tanto por prestadores como por pacientes, en la existencia de ambientes “apropiados” de aislamiento. Se observó que en la gran mayoría de hospitales son los propios pacientes y sus familiares quienes deben comprarse sus mascarillas para usarlas, con la excusa de no contar con los recursos económicos para ello; lo cual aumenta el riesgo de salud pública.

Otra expresión se encuentra en el indicador de producto A1.6. Número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones el cual mostró que 15 hospitales cuentan con planes de control de infecciones, de los cuales 14 hospitales cuentan con planes aprobados por resolución directoral. Hay casos donde los planes han sido enviados para su aprobación o como el Hospital Regional de Ica que luego de tener aprobado un plan, elaboró un nuevo plan luego del terremoto para ajustarlo a la realidad existente.

En relación al indicador R1.2. Porcentaje de personal de salud que presenta Tuberculosis los resultados del estudio de Línea de Base evidenciaron un valor de 262.95 x 100 000 hab. (0.26%) considerando los datos de casos reportados por la Dirección de Personal y la ESN PCT y población del año 2009. El valor calculado fue significativamente mayor a la Tasa de Incidencia de TB en la población nacional 103.6 x 100,000 hab. ($p < 0.01$), lo cual es coherente con lo que se reporta a nivel internacional; siendo los hospitales Cayetano Heredia, Dos de Mayo y Arzobispo Loayza (Lima) y Daniel A. Carrión (Callao) los que reportan la mayor cantidad de casos. Más aun el informe operacional de la ESN PCT para el año 2009 reporta 202 casos de TB en personal de salud del MINSA y de EsSalud; sin embargo, los datos mostrados no son comparables. A nivel internacional se reconoce que ser trabajador de salud aumenta el riesgo de tuberculosis.

Schablon A y col.¹⁰ en el estudio de prevalencia de infección latente por tuberculosis en trabajadores de salud de un hospital para enfermedades pulmonares en Alemania, realizaron un Estudio de cohorte y evaluaron la Prevalencia utilizando QuantiFERON en tubo (QFT-IT) seguido del descarte de TB en casos positivos a QFT. Encontraron una Prevalencia de 7.2%, con los siguientes factores de riesgo: Edad (>50 años): OR=9.3 (IC95%: 2.5-33.7); Med/enf: OR=3.95 (IC95%: 1.2-10.4); Sin prueba dérmica de tuberculina: OR=4.4 (IC95%: 1.01-18.9). Schablon A y col.¹¹ en el estudio multicéntrico de una cohorte para estimar el riesgo de infección latente de TB en personal del sector salud en Alemania estimaron la prevalencia utilizando el QuantiFERON en tubo (QFT-IT) seguido del descarte de TB en casos positivos a QFT. Ellos reportaron una Prevalencia: 9.9%, con una Prevalencia más elevada en administrativos y auxiliares (17.4 y 16.7%). Asimismo, reportaron los siguientes factores de riesgo: Edad (>55 años): OR=15.1 (IC95%: 5.3-43.4); ser extranjero: OR=2.0 (IC95%: 1.4-2.8); no tener historia de TB: OR=1.97 (IC95%: 1.97-12.2) y tener prueba dérmica de tuberculina positiva en su historia: OR=3.5 (IC95%: 2.4-4.99).

Para el indicador de resultado, R1.3. Porcentaje de personas en situación de inmunosupresión con despistaje de TB, se incluyó una muestra de pacientes atendidos en el año 2009 con diagnóstico de diabetes y/o IRC, según el sistema HIS. Se encontró que el porcentaje de pacientes diabéticos y/o con insuficiencia renal crónica con despistaje de tuberculosis es menor del 3.09% (12/388), pese a que la literatura nacional e internacional evidencia que ambas patologías son un factor de riesgo para desarrollar tuberculosis; ello analizado desde la óptica de los pacientes con TB. Jeon y Murray¹² realizaron una revisión sistemática que incluyó 13 estudios observacionales que mostraron luego de controlar el efecto random del meta-análisis de los estudios de cohorte que la diabetes mellitus está asociada con el aumento en el riesgo de TB [RR=3.11 (IC95%: 2.27–4.26); Caso-control heterogéneos (rango OR: 1.16-7.83)].

Característica	Con despistaje de TB	Sin despistaje de TB	Total
Pacientes con DBT y/o IRC	12	376	388

Dooley y col.¹³ mostraron en un estudio de cohorte retrospectiva realizado en Maryland (EEUU) que la diabetes mellitus es un factor de riesgo de muerte por TB. También se encontró una tendencia al tiempo incrementado para la conversión del cultivo. Diabetes y muerte TB [OR=2.0 (IC95%: 0.74-5.2)] y Ajustado por VIH, edad, peso y nacer en el extranjero. OR=6.5 (IC95%: 1.1-38.0). Tatar D y col.¹⁴, en un estudio caso-control en Izmir, Turquía mostraron que la formación de cavidades y la localización atípica fueron más frecuentes en los pacientes diabéticos (p<0.05). La duración del tratamiento fue mayor en los diabéticos (p<0.05). Tasa de resistencia fue más alta en DM, pero la tasa de curación fue similar. Christopoulos y col.¹⁵ mostraron en un estudio de cohorte multicéntrico realizado en Grecia para determinar los factores de

¹⁰ Schablon A, Beckmann G, Harling M, Diel R, Nienhaus A. Prevalence of latent tuberculosis infection among health care workers in a hospital for pulmonary diseases. *J of Occup Med and Toxic* 2009, 4:1 doi:10.1186/1745-6673-4-1.

¹¹ Schablon A, Harling M, Diel R, Nienhaus A. Risk of latent TB infection in individuals employed in the healthcare sector in Germany: a multicentre prevalence study. *BMC Infectious Diseases* 2010, 10:107

¹² Jeon CY, Murray MB. Increases the Risk of Active Tuberculosis: A Systematic Review of 13 Observational Studies. *July 2008; 5(7)*.

¹³ Dooley KE, Tang T, Golub JE, Dorman SE, Cronin W. Impact of diabetes mellitus on treatment outcomes of patients with active tuberculosis. *Am J Trop Med Hyg.* 2009 Apr;80(4):634-9.

¹⁴ Tatar D, Senol G, Alptekin S, Karakurum C, Aydin M, Coskunol I. Tuberculosis in diabetics: features in an endemic area. *Jpn J Infect Dis.* 2009 Nov;62(6):423-7.

¹⁵ Christopoulos AI, Diamantopoulos AA, Dimopoulos PA, Goumenos DS, Barbalias GA. Risk factors for tuberculosis in dialysis patients: a prospective multi-center clinical Trial. *BMC Nephrology* 2009, 10:36

riesgo de tuberculosis en pacientes en diálisis que una prueba dérmica positiva, la existencia de factores de riesgo predisponentes y/o antiguas lesiones en RX tórax pueden conducir al diagnóstico de infección TB latente, tales factores fueron Edad >70 a: (RR=25.3, IC95%: 20.4-28.4), diabetes: (RR 25.3, IC95%: 17.2-21.1), bajo peso: (RR=72.3, IC95%: 65.2-79.8),tuberculina (RR=41.4, IC95%: 37.9-44.8), pacientes con lesiones fibróticas de RX (RR=82.3, IC95%: 51.3-95.5), hemodiálisis <12 meses (RR=110.0, IC95%: 97.4-135.3).

Basados en las evidencias internacionales y en los resultados nacionales, se requiere definir los grupos de pacientes en situación de inmunosupresión a quienes debiera realizarse el despistaje de tuberculosis. Ello debiera ser seguido de encuentros con las Sociedades Científicas comprometidas para generar consensos con los grupos de especialistas involucrados y mejorar el diagnóstico oportuno de estos grupos poblacionales vulnerables.

En relación a los llamados “indicadores PAL”, el R1.4. Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud, el compromiso del estudio de Línea de Base fue el diseño y validación de un instrumento que permita el monitoreo del proceso de implementación de la estrategia PAL impulsada por OMS. Cabe señalar que una limitación del proceso fue contar con un plan estratégico que permita visualizar el proceso de implementación concebido por el proyecto. Pese a ello, basado en los documentos técnicos elaborados por OMS, se diseñó un instrumento que fue previamente aprobado por el equipo de contraparte, el cual fue validado entrevistando a funcionarios de la ES PCT sobre sus percepciones del instrumento diseñado así como la factibilidad para el monitoreo de la estrategia PAL. Si bien se reconoce las bondades del instrumento se reconoce que varias de las dimensiones consideradas en el instrumento tales como los indicadores epidemiológicos y el abastecimiento de medicamentos son competencias que trascienden de las responsabilidades de la ES PCT, y que para el proceso de implementación de la estrategia PAL se debe contar con directivas del más alto nivel que favorezcan este proceso.

Asimismo, el indicador R1.5. Número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL, el estudio de Línea de Base en el análisis de la base de datos del HIS considerando los códigos J00-J99 de las atenciones en población adulta (>15 años) de los 150 establecimientos de salud incluidos en el presente proyecto, mostró que éste fue 21.6%, (309 711/1 125 936) no existen antecedentes nacionales.

Se reconoce que la estrategia PAL busca contribuir al fortalecimiento del sistema sanitario enfatizando la atención primaria. En este sentido, la estrategia PAL¹⁶ puede fortalecer el Sistema de Salud en cuanto a la:

1. Administración:

- Mejora las políticas de salud al definir una estrategia de intervención para dar respuesta a la primera causa de consulta a la APS
- Mejora los sistemas de gestión de medicamentos
- Mejora los sistema de referencia y contrarreferencia
- Mejora la planificación de recursos económicos

2. Financiamiento

- Estandarizar las intervenciones y la coordinación, mejora la distribución y asignación de recursos económicos
- Impulsa el compromiso político para la financiación sostenida

¹⁶ OPS/OMS. Informe de la lera Reunión sobre la Estrategia Atención integrada de tuberculosis y enfermedades respiratorias (ALTER/PAL). San José, Costa Rica, 4-6 diciembre 2006.

- Ahorra costos al sistema y a los pacientes con intervenciones estandarizadas
- 3. Recursos Humanos:**
- Mejora la competencia de los trabajadores a diferentes niveles (Atención Primaria en Salud -APS-) al capacitarlos en PAL
 - Define roles de los diferentes profesionales en la atención de las enfermedades respiratorias
- 4. Tecnología e infraestructura**
- Implementa tecnología para manejo de enfermedades respiratorias (equipamiento, drogas)
- 5. Información y conocimiento:**
- Implementar intervenciones basadas en evidencia
 - Mejora los sistemas de información tanto del PNT como de vigilancia de enfermedades respiratorias.
- 6. Entrega de Servicios**
- Mejora la capacidad resolutive de los servicios de salud
 - Mejora el manejo integral de los enfermos (SR)
 - Incrementa la calidad de atención del paciente con TB y del control de la TB

Asimismo, se reconoce el rol potencialmente negativo que podría producir la estrategia PAL en el Sistema de Salud:

- Ser una estrategia no integrada a la planificación general de salud
- Generar duplicación de acciones por problemas en la coordinación e involucramiento de todos los actores
- Capacitaciones frecuentes no integradas a otras necesidades de Atención Primaria en Salud
- Recargo de trabajo al personal de Atención Primaria en Salud
- Sobrecarga con requerimientos de información al personas de salud - sistemas de información paralelos
- Relegar el diagnóstico de la TB

En relación al indicador de resultado R2.1. Número y Porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas, la ESN PCT reporta que éste fue para el 2009, 34.9% (648/1,856). Se debe señalar que este indicador propuesto como un indicador acumulativo establecía un denominador constante de 2 121 a lo largo de cada periodo anual, cuando se espera que el total de casos anuales de TB MDR tienda a disminuir como resultado las estrategias implementadas con el apoyo del presente proyecto, tal como lo muestran los números proporcionados por la ESN PCT. En este sentido, el propósito de este indicador sería identificar la variación de diagnósticos de TB MDR confirmados con pruebas de diagnóstico rápido (Griess o MODS); siendo que la propuesta busca contar con un indicador acumulativo, ello implicaría considerar que en números absolutos los valores del numerador y denominador aumenten a lo largo de cada año, ya sea considerando reportes trimestrales o semestrales. Por otro lado, se debe tener en cuenta que en muchos casos, la estrategia no diferencia entre casos monorresistentes, polirresistentes o de TB MDR específicamente; consideramos que ello no afectará los resultados del indicador pues se espera un incremento progresivo del porcentaje de casos con diagnóstico utilizando pruebas de diagnóstico rápido. Lo cual sí ocurrirá si se produce una variación en la definición operacional de la variable TB MDR.

En relación al indicador de resultado R2.2. Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos, se acordó con el equipo de contraparte considerar como definición operacional al Número de laboratorios regionales con capacidad para realizar pruebas de diagnóstico rápido de TB MDR de calidad y oportunas. La **definición operacional de calidad** consideró que el laboratorio regional de referencia para ser acreditado para realizar pruebas rápidas de calidad, deberá cumplir con las siguientes 2 condiciones: (1) Cumplir con la evaluación externa una vez al año realizada por el Laboratorio de Referencia Nacional del Instituto Nacional de Salud: Según la información que se recogió en el INS, el año 2009 se hicieron las evaluaciones externas a los Laboratorios Regionales de Lima Ciudad y Lima Este, y (2) Porcentaje de muestras contaminadas esté dentro del rango de 2-5%. Mientras que para la **definición operacional de oportunidad**, se acordó que en base a lo revisado y discutido, que el punto de corte para determinar la oportunidad de las pruebas rápidas (Griess y MODS) fuera que el 50 % de las muestras tengan por lo menos un tiempo de emisión de resultados hasta de 25 días después de la toma de la muestra. En base a estas definiciones operacionales, el resultado proporcionado por el INS mostró que sólo 8% (2/25) de los laboratorios de referencia regionales cumplen con dichos criterios. Ambos laboratorios se encuentran en Lima. Se espera que como parte del proceso de implementación de las pruebas de diagnóstico rápido en los laboratorios de referencia regional esta cifra se vaya incrementando.

En relación al indicador R2.3. Número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales, el INS reportó para el 2009 que 54,10% (9,498/17,556) de los pacientes elegibles cumplen al tener una prueba de sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales. Según la Norma Nacional, el Laboratorio de Referencia Regional debe “realizar las coordinaciones y envíos respectivos al LRNM del INS, de los cultivos que ameriten la prueba de sensibilidad a drogas de primera y/o 2da línea, acompañados de la respectiva solicitud de investigación bacteriológica para TB”, dado el carácter discrecional de este indicador y de esta actividad por parte de los laboratorios regionales no deja de sorprender que un porcentaje elevado de muestras, en opinión subjetiva del equipo evaluador, no cuenten con resultados para pruebas de primera y segunda línea. Se espera que como parte del proceso de implementación de este proyecto, los valores de este indicador aumenten a lo largo del periodo.

En relación al indicador R3.1. Porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral, entendida Atención integral como la atención psico-emocional y/o atención y tratamiento de RAFAs y/o atención quirúrgica de ser necesaria y/o exámenes auxiliares para diagnóstico y seguimiento de pacientes TB MDR, la ESN PCT reportó que para el año 2009 ésta fue 64.9% (1,205/1,856), lo cual está dentro de lo esperado para cada periodo trimestral, sin embargo se esperarí que este porcentaje sea algo mayor en un periodo anual. Por otro lado, llama la atención que las metas para establecidas para este indicador consideren como denominador un valor constante (2 121), el cual no se encontró en el indicador del periodo 2009.

Una mirada desagregada de este indicador se observa en los indicadores de resultado R3.2. Número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas, R3.2A Número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades tratadas, R3.3 Número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente y R3.3A Número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente, para los cuales durante el año 2009 la ESN PCT reportó valores de 90.01% (631/701) y y de 69% (69/100), 110 casos y 62 casos, respectivamente.

Operativamente se estima que debe existir una mayor especificidad de las comorbilidades que son tratadas. Ello implica resolver algunas interrogantes planteadas durante la elaboración de este estudio de Línea de Base ¿Se incluirán todas las comorbilidades posibles o sólo aquellas asociadas con la TB, como diabetes, IRC, VIH/Sida, enfermedades inmuno-reumatológicas, enfermedades crónicas en general? ¿Se incluirán todas las comorbilidades que son subvencionadas por el sistema de salud o que son asumidas por los propios usuarios?

DE LOS INDICADORES DE PRODUCTO

En relación al indicador de producto A3.1 Número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional, como parte del estudio de Línea de Base se procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con TB MDR que hayan sido atendidos durante el año 2009 en los establecimientos de salud seleccionados, encontrando que 15.49% de los pacientes recibieron apoyo psico-emocional como parte de su atención como pacientes con TB MDR y TB XDR. Se debe señalar que cerca de la totalidad de pacientes cuentan con una evaluación psiquiátrica y psicológica para proceder a tramitar la aprobación por el CERI/CERN, ello ocurre cada vez que el paciente va a cambiar de esquema terapéutico. Más aun en algunas regiones del país, los pacientes pasan evaluación psiquiátrica en consultorios privados o de las municipalidades, para cumplir los requisitos solicitados. El bajo porcentaje de pacientes que pasan atención psiquiátrica periódica como una estrategia para garantizar la adherencia al tratamiento está relacionado con la resistencia de algunos prestadores para atender a pacientes con TB MDR/TB XDR fijando días y/u horarios limitados para su atención o atendiéndolos al final del turno, aumentando el riesgo de transmisión de enfermedad; o después de que los pacientes negativicen. Otra característica es que los establecimientos de primer nivel no cuentan con psiquiatra y ocasionalmente cuentan con psicólogo (a veces internos de psicología) para brindar atención y por lo tanto acuden a hospitales o práctica privada para cumplir los requisitos para aprobación del CERI/CERN. Un posible sesgo está relacionado con la dificultad de poder identificar si las atenciones psiquiátricas y/o psicológicas están relacionadas con el acompañamiento del paciente o con los requisitos para el cambio de esquema terapéutico. Varias de los coordinadores y/o enfermeras manifestaron que “solo se cumple para conseguir la aprobación” y que comúnmente “no hay acompañamiento psiquiátrico” y desconocen “como hacer” y “...su utilidad...” para evitar que abandonen el tratamiento.

Consecuentemente, considerando que se está elaborando una nueva Norma Técnica para la ESN PCT se debe evaluar la pertinencia de incluir la evaluación psiquiátrica (y/o psicológica) y el acompañamiento psiquiátrico (y/o psicológico) de los pacientes que permita aumentar la adherencia a los tratamientos o disminuir el abandono de los mismos, reconociendo que muchos pacientes abandonan y reingresan como abandonos recuperados. Independiente de ello, la Norma Técnica que sea aprobada deberá ser acompañada de un proceso de capacitación que busque llegar a nivel nacional. Se debe recordar que la capacitación para la implementación de la Norma Técnica de la Malaria cuando se cambió al tratamiento combinado tomó cerca de dos años, y que por el contrario uno de los comentarios del personal que actualmente trabaja en la ESL PCT, en relación a la Norma Técnica de Tuberculosis del año 2006 es que “no hubo capacitación”, “hubo muy poca capacitación”; pese a que se reconoce que el proyecto Vigía apoyó en la capacitación de la Norma a nivel nacional, así como CARE Perú viene apoyando durante las supervisiones en procesos de refrescamiento y actualización.

Finalmente, en relación al indicador de producto A3.4. Número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta, el estudio de Línea de Base

procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con TB MDR que hayan egresado como “alta medicamentosa” en el año 2007 encontrando que 0.66% (1/152) cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta medicamentosa y que un porcentaje significativamente mayor (41.45% [63/138]; $p < 0.001$) cuenta con seguimiento de seis meses, tal como lo establecía la Norma Técnica anterior; y 32.89% [50/138] ($p < 0.001$) cuando se considera un seguimiento de doce meses,. Durante la visita a los establecimientos y entrevistando al personal encargado y/o la enfermera de la ESL PCT se encontró que una primera explicación es que los pacientes una vez que egresan “ya no quieren regresar...” al establecimiento. Profundizando en el tema, el personal reconoce que “...no hay diferencia entre los pacientes con cáncer y con TB” y que una posible explicación está relacionada al uso frecuente “...de la palabra alta...” y más recientemente del término “alta medicamentosa...” y el entendimiento que pueda tener la población general sobre ambos términos, lo cual podría explicar el casi nulo porcentaje de pacientes que cumplen seguimiento luego de haber concluido su tratamiento.

En el lenguaje popular hablar de alta implica señalar que el paciente ya completó tratamiento y está curado, cuando en los casos de TB, TB MDR ni neoplasias es así. En estos casos, sólo se puede hablar de alta como curado cuando el paciente completó su tratamiento y tuvo un periodo de seguimiento, posterior al mismo. Este periodo de seguimiento es variable, de dos años en el caso de TB MDR o de 5 años como en el caso de las neoplasias. Es necesario saber que entienden los pacientes cuando les informan que están de alta, o están de alta medicamentosa, de manera que se pueda establecer la mejor manera de comunicarle al paciente que ha culminado su tratamiento y que requiere un seguimiento de su evolución.

5. Conclusiones

1. El análisis de los indicadores de impacto sigue mostrando la disminución en la Tasa de incidencia de TB pulmonar frotis positivo reportada para el 2009 como 61.90 x 100,000 hab., siendo las Regiones con mayor incidencia: Madre de Dios, Lima Este, Ucayali, Lima Ciudad, Lima Sur. Asimismo, la ESN PCT reportó para el año 2009 que la Tasa de incidencia de tuberculosis fue 103.6 x 100,000 hab. Asimismo, 59% de los casos de TB se encuentran localizados en Lima y Callao que concentran alrededor de un tercio de la población del Perú. La estabilidad de la gestión se ha traducido en el aumento de casos reportados por mayor capacidad del sistema para la identificación de sintomáticos respiratorios y captación de casos durante el periodo 2004-2006, con un enlentecimiento posterior hasta el año 2009.
2. La TB MDR, TB XDR y la co-infección VIH, junto con el debilitamiento del sistema sanitario debido a las reformas en el sector salud y la falta de recursos humanos adecuadamente preparados se presentan como retos en el control integral de la TB. Ello se ha expresado en el aumento en el número de casos con TB MDR que se reportan en el país en el último decenio, con un pico en el año 2005 y un aumento discreto desde el año 2006 hasta el 2009.
3. No existe práctica habitual de estimación de la Tasa de detección de casos nuevos de TB pulmonar frotis positivo utilizando la información reportada por la ESN PCT; el valor promedio de los tres últimos años fue 95.2%. Se deb estimar considerando de 3-5 años e incluyendo la tendencia existente en el periodo (incremental o decreciente). El análisis realizado para el año 2009 consideró un trienio y la tasa de incidencia esperada considerando tanto una regresión lineal como una polinómica, con valores de 98.15% y 103.68%, respectivamente. Consideramos que la estimación más apropiada para el país y el proyecto debe incluir la estimación de la tasa de detección de casos nuevos considerando la regresión lineal. Este cálculo evidencia que para el año 2009 se ha reportado menor cantidad de casos comparado con los casos esperados.
4. La tasa de éxito del tratamiento de nuevos casos de TB pulmonar frotis positivo para el año 2009 fue 89.24%; valor significativamente inferior ($p < 0.0001$) al reportado en el periodo 2000-2006 cuyo rango fue 97.01%-98.3%. Una posible explicación a esta menor tasa de éxito de tratamiento de nuevos casos de TB pulmonar frotis positivo es la mayor presencia de casos con TB MDR en pacientes nunca antes tratados y la co-infección VIH. Los valores sólo representan alrededor de 40% de los casos de la cohorte 1 del 2009.
5. La tasa de tratamiento con éxito de TB MDR reportada para la cohorte 2006 fue 67.6%; con resultados desfavorables en cerca de un tercio de los mismos. Estos resultados desfavorables son abandono (17.4%), fallecidos (8.2%), fracasos (6.2%). Por otro lado, los datos del porcentaje de conversión bacteriológica al sexto mes de tratamiento TB MDR, un proxy de efectividad, muestran para la cohorte individualizada del 2008 valores de 90.9%. Siendo dos poblaciones diferentes, los resultados no son comparables.
6. El porcentaje de establecimientos de salud (hospitales) con alta carga de Tuberculosis que implementan medidas acordes con planes de control de infecciones mostró que el porcentaje fue 45.16%; sin embargo, si se analiza desagregado por aquellos hospitales que han sido apoyados por los proyectos previos financiados por el Fondo Mundial, tal como era de esperar, el

porcentaje es más elevado (92.86%). Algo similar se observa al analizar el número de establecimientos de salud con planes de mejoramiento continuo para el control de infecciones.

7. Para el año 2009, el porcentaje de personal de salud que presentó TB fue 0.26% (tasa=262.95 x 100,000 hab.), significativamente mayor a la Tasa de Incidencia de TB en población nacional ($p < 0.01$), siendo los hospitales Cayetano Heredia, Dos de Mayo, Arzobispo Loayza (Lima) y Daniel A. Carrión (Callao) los que reportan la mayor cantidad de casos.
8. El porcentaje de personas en situación de inmunosupresión (diabetes y/o insuficiencia renal crónica) con despistaje de TB en el quinquenio 2004-2009 fue 3.87%, pese a que la literatura nacional e internacional evidencia que ambas patologías son un factor de riesgo para desarrollar tuberculosis.
9. Sobre los instrumentos a diseñar por el estudio de Línea de base para los indicadores, R1.4. Número y porcentaje de establecimientos de salud que han implementado el PAL entre el número total de establecimientos de salud, está en proceso de validación; mientras que el indicador A2.3 Número de laboratorios con implementación de la norma actualizada sobre control de calidad de procesos bacteriológicos de diagnóstico de tuberculosis, está pendiente la aprobación por el equipo de contraparte para su validación. Hubiera sido ideal contar con un plan estratégico que permita visualizar el proceso de implementación concebido por el proyecto y consecuentemente la mejor manera de monitorearlo.
10. El número y porcentaje de pacientes respiratorios reportados a la Autoridad Nacional de Salud entre todos los pacientes externos en centros de salud con servicios PAL, fue 0%. En el presente estudio se consideró a la población adulta (>15 años) atendida con códigos J00-J99 de los 150 establecimientos de salud, encontrando que este indicador fue 21.6% (309 711/1 125 936). Este indicador debe ser monitoreado en relación con el proceso de implementación y reconociendo fortalezas y debilidades potenciales para el sistema de salud.
11. El número y porcentaje de pacientes con diagnóstico TB MDR mediante pruebas rápidas reportado fue para el 2009, 34.91% (648/1 856). El indicador propuesto como indicador acumulativo debe ser reevaluado, considerando que se espera una disminución de los casos anuales de TB MDR como resultado las estrategias implementadas con el apoyo del proyecto. El propósito del indicador es estimar la variación de diagnósticos de TB MDR confirmados con pruebas de diagnóstico rápido (Griess o MODS). Asimismo, la ESN PCT no diferencia entre casos monorresistentes, polirresistentes o de TB MDR específicamente; lo que no afectará los resultados del indicador a menos que se produzca una variación en la definición operacional de la variable TB MDR.
12. El indicador R2.2. Número y porcentaje de laboratorios que muestran funcionamiento adecuado entre aquellos que reciben control de calidad externo para (a) microscopía del frotis, (b) cultivo y (c) pruebas de sensibilidad a los medicamentos, debe ser modificado considerando la definición operacional consensuada Número de laboratorios regionales con capacidad para realizar pruebas de diagnóstico rápido de TB MDR de calidad y oportunas. El resultado proporcionado por el INS señala que sólo 8% (2/25) de los laboratorios de referencia regionales cumplen con dichos criterios. Ambos laboratorios se encuentran en Lima.
13. El INS reportó para el 2009 que el número y porcentaje de nuevos pacientes y pacientes en retratamiento a los que se realizan pruebas de sensibilidad hacia fármacos para TB-MDR entre el número de personas elegibles para prueba de

sensibilidad hacia fármacos según las políticas nacionales, fue 54.10% (9,498/17,556).

14. La ESN PCT reportó que para el año 2009 el porcentaje de pacientes MDR que reciben atención integral fue 64.92% (1,205/1,856), lo cual está dentro de lo esperado para cada periodo trimestral, sin embargo se esperaría que este porcentaje sea algo mayor en un periodo anual. Llama la atención que las metas para establecidas para este indicador consideren como denominador un valor constante (2 121), el cual no se encontró en el indicador del periodo 2009. Los indicadores desagregados número y porcentaje de pacientes TB MDR con reacciones adversas tratadas, número y porcentaje de pacientes TB MDR con comorbilidades tratadas, número de pacientes TB MDR que son evaluados para ser intervenidos quirúrgicamente y número de pacientes TB MDR que son intervenidos quirúrgicamente, fue 90.01% (631/701), 69% (69/100), 110 casos y 62 casos, respectivamente. Operativamente se estima que debe existir una mayor especificidad de las comorbilidades que son tratadas.
15. El número de Pacientes MDR y XDR con apoyo psico-emocional, en los pacientes con TB MDR atendidos durante el año 2009 fue 15.49%. Casi la totalidad de pacientes cuentan con una evaluación psiquiátrica y psicológica para la aprobación por el CERI/CERN, así como cada vez que cambia de esquema terapéutico. El bajo porcentaje de pacientes que reciben atención psiquiátrica periódica como una estrategia para garantizar la adherencia al tratamiento está relacionado con la resistencia de prestadores para atender a pacientes con TB MDR/TB XDR, con el hecho que los establecimientos de primer nivel no cuentan con psiquiatra y ocasionalmente cuentan con psicólogo acudiendo a hospitales o práctica privada para cumplir los requisitos para aprobación del CERI/CERN. Varios coordinadores y/o enfermeras manifestaron que “solo se cumple para conseguir la aprobación” y que comúnmente “no hay acompañamiento psiquiátrico” y desconocen “como hacer” y “...su utilidad...” para evitar que abandonen el tratamiento.
16. Finalmente, el número de afectados que cuentan con seguimiento de 24 meses luego del alta, considerando los pacientes con TB MDR que hayan egresado como “alta medicamentosa” en el año 2007 fue 0.66% y que un porcentaje significativamente mayor 45.65% y 36.23% cuenta con seguimiento de seis meses (tal como lo establecía la Norma Técnica anterior) y seguimiento de doce meses, respectivamente. Ello podría estar relacionado a la saturación del paciente o al uso del término “alta” o “alta medicamentosa” como fuera señalado por personal encargado y/o la enfermera de la ESL PCT, pero principalmente al entendimiento o interpretación que hacen los pacientes de dicho término.

6. Recomendaciones

1. Se debe mantener e intensificar la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios en los establecimientos de salud, con énfasis en aquellos con elevada transmisión. Para ello debe dotárseles de los recursos necesarios, los cuales deberían ser considerados en el Presupuesto por Resultado (PPR).
2. En el PPR también debería haberse considerado dotar de recursos y seguridad para el seguimiento de pacientes con factores de riesgo para ser abandonadores.
3. Se requieren considerar estrategias motivadoras y/o punitivas para la recuperación de abandonos, reconociendo que ello tiene implicancias en los derechos individuales de los pacientes y los derechos colectivos de la sociedad en su conjunto. Estas fluctúan entre lograr que los pacientes ingresen a un programa de apoyo social (tipo JUNTOS) motivando su adherencia al tratamiento; hasta crear casas de tratamiento para pacientes con TB-MDR/TB-XDR que abandonen tratamiento hasta que negativicen su cultivo o hasta que completen tratamiento.
4. Se debe promover la sensibilización de profesionales de la salud de otras especialidades no respiratorias como infectología, endocrinología, inmuno-reumatología entre otras, para establecer por consenso la periodicidad con la que debiera realizarse el despistaje de tuberculosis en pacientes portadores de enfermedades tipo VIH/Sida, diabetes, IRC, AR, LES, etc. La priorización de las coordinaciones deberá ser establecida desde la ESN PCT.
5. Se requiere contar con un plan estratégico que permita visualizar el proceso de implementación de la estrategia PAL, tal como es concebido por el proyecto. Para ello se requiere considerar la capacidad de los establecimientos donde se implementará, especialmente los establecimientos del primer nivel y considerar si algunas de las variables a monitorear o recolectar regularmente serán responsabilidad de la ESN PCT recargando su trabajo o serán responsabilidad de los servicios de estadística (indicadores epidemiológicos) o de logística/farmacia (abastecimiento de medicamentos). Ello exigirá crear los mecanismos y normativas gerenciales apropiadas.
6. Se requiere contar con mayor especificidad sobre las comorbilidades que son tratadas. Ello implica resolver algunas interrogantes planteadas durante la elaboración de este estudio de Línea de Base ¿Se incluirán todas las comorbilidades posibles o sólo aquellas asociadas con la TB, como diabetes, IRC, VIH/Sida, enfermedades inmuno-reumatológicas, enfermedades crónicas en general? ¿Se incluirán todas las comorbilidades que son subvencionadas por el sistema de salud o que son asumidas por los propios usuarios?
7. Considerando que se está elaborando una nueva Norma Técnica para la ESN PCT se requiere considerar: (i) las variaciones epidemiológicas regionales para las acciones propias del control de la enfermedad, (ii) la pertinencia de incluir el acompañamiento psiquiátrico (y/o psicológico) de los pacientes que permita aumentar la adherencia a los tratamientos o disminuir el abandono y no solo controlar el posible efecto secundario relacionado con un medicamento antituberculoso. Se reconoce que muchos pacientes abandonan y reingresan como abandonos recuperados; (iii) establecer y presupuestar el proceso de capacitación a nivel nacional de la Norma Técnica.

8. Finalmente, se requiere enfatizar estudiar el entendimiento de los pacientes de los términos “alta” o “alta medicamentosa”, de manera que se puedan establecer las estrategias de comunicación más apropiadas que puedan facilitar el seguimiento de 24 meses luego del terminar su tratamiento.

Siglas y acrónimos

CONAMUSA	Coordinadora Nacional Multisectorial en Salud
DGE	Dirección General de Epidemiología
DGSP	Dirección General de Salud de las Personas
DIRESA	Dirección Regional de Salud
DISA	Dirección de Salud
ESL PCT	Estrategia Sanitaria Local de prevención y control de Tuberculosis
ESN PCT	Estrategia Sanitaria Nacional de prevención y control de Tuberculosis
FM	Fondo Mundial de lucha contra el VIH/Sida, Tuberculosis y Malaria
INS	Instituto Nacional de Salud
LRNM	Laboratorio de Referencia Nacional de Mycobacteria
MCP	Mecanismo de Coordinación del País
MINSA	Ministerio de Salud
OGEI	Oficina General de Estadística e Informática
PARSALUD II	Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud
RP	Receptor principal
TB	Tuberculosis
TB MDR	Tuberculosis multidrogo resistente
TB XDR	Tuberculosis extremadamente resistente

**Para más información, contactarse con el Equipo Coordinador:
Dra. Rosa Inés Béjar y el Lic. Ricardo Chuquimia Vidal**

**Jr. Flora Tristán 310 Magdalena del Mar
Lima - Perú
Tel: 611-8181
Correo electrónico: parsalud@parsalud.gob.pe
<http://www.parsalud.gob.pe>**