

Informe Final del Curso – Taller Regional de Gestión y Sistemas de Información para Laboratorios de Tuberculosis



Panamá - 20 al 23 de marzo de 2018

Preparado por: Juan José Victoria

Revisado por: Ernesto Montoro

Contenido

Abreviaturas	3
Introducción.....	4
Objetivo	4
Objetivos específicos	4
Desarrollo del Curso-Taller.....	5
Conclusiones generales del taller.....	37
Recomendaciones:.....	37
Anexos	38

Abreviaturas

BK	Baciloscopia
DOFA	Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas
EEC	Evaluación Externa de Calidad
LRN	Laboratorio de Referencia Nacional
LSN	Laboratorio Supranacional
MDR	Multidrogorresistente
MTB	Mycobacterium tuberculosis
MyE	Monitoreo y Evaluación
OK	Ogawa Kudoh
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
PSD	Pruebas de Sensibilidad a Drogas
PNT	Programa Nacional Control de Tuberculosis
RIF	Rifampicina
RNL	Red Nacional de Laboratorios
RR	Resistencia a Rifampicina
SIIS	Sistema Integrado de Información de Salud
SIVILA	Sistema de Vigilancia Laboratorial
SR	Sintomático Respiratorio
TB	Tuberculosis
TB-DR	Tuberculosis Drogorresistente
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
VSP	Vigilancia en Salud Pública

Introducción

El Programa “Fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Tuberculosis en la Región de las Américas” financiado por el Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria tiene dentro de sus actividades el fortalecimiento de los sistemas de información de los tres Laboratorios Supra Nacionales de Tuberculosis de América Latina ubicados en Argentina, Chile y México y a través de ellos mejorar las capacidades de la Red Nacional de Laboratorios de TB de veinte países de la Región. En el marco de la ejecución de esta subvención se realiza el Curso – Taller Regional de Gestión y Sistemas de Información para Laboratorios de Tuberculosis dirigido a los países de Argentina, Belice, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Objetivo

Fortalecer la gestión de los sistemas de información de los LSN y LRN de los 20 países que hacen parte de la subvención regional del Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria, para el “Fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Tuberculosis de la Región de las Américas”.

Objetivos específicos

- Fortalecer la capacidad de gestión de la información de laboratorios de TB desde la calidad del dato, el procesamiento y el análisis de la información, utilizando datos de cada país.
- Fortalecer el Monitoreo y la Evaluación de los LSN y LRN.
- Proponer y discutir una estructura de sistema de información para laboratorios de TB con variables estandarizadas.

Desarrollo del Curso-Taller

Revisión de la agenda y realización de Pre Test

Se realizó la presentación de la agenda y la socialización de la metodología del curso-taller por parte del Doctor Ernesto Montoro.

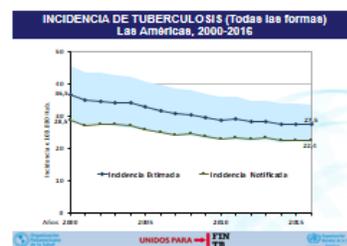
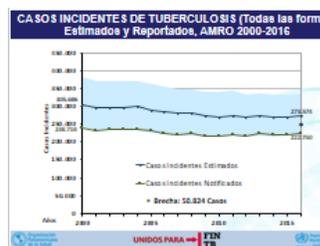
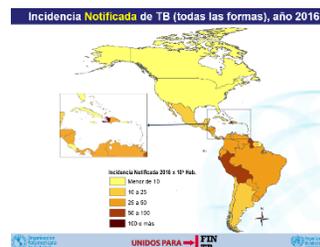
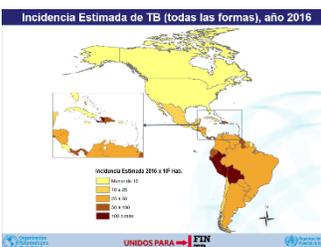
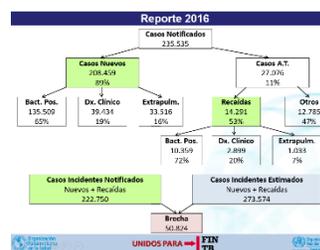
Los países que asistieron al taller fueron: Belice, Chile, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Se aplicó el pre test a cada uno de los participantes (22), con temas que serán abordados durante los días del curso-taller, con un total de 5 preguntas referentes a gestión de los sistemas de información, Indicadores del Laboratorio de TB y estrategias de Monitoreo y Evaluación, con una calificación promedio de 3,7/5.

Situación de la TB en las Américas.

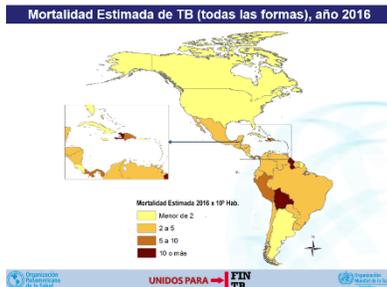
El Doctor Jorge Victoria presentó la situación de la TB en las Américas, abordando los siguientes temas:

Incidencia



En el análisis se compara la incidencia notificada con la incidencia estimada de TB todas las formas del 2000 al 2016 a nivel mundial, enfatizando en la carga de enfermedad en la región de las Américas de año 2016. Se describen los casos notificados de TB-VIH y los casos de TB-MDR, comparando lo notificado y lo estimado del año 2016. Según los casos notificados (nuevos y recaídas), se describe una brecha de 50.824 casos entre lo estimado, el 92% de la brecha se encuentra en 12 países. Se realiza la descripción de la incidencia por grupos de edad y sexo.

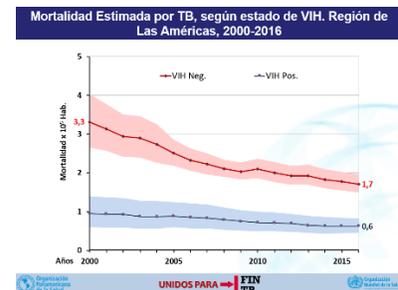
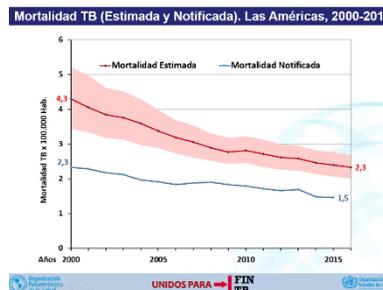
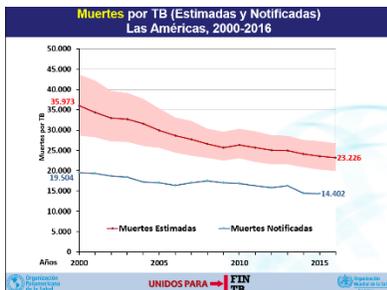
Mortalidad



Muertes estimadas por TB - Primeros 10 países (números absolutos) - 2016

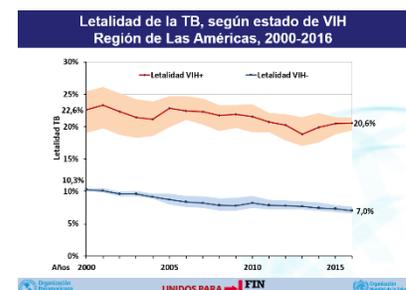
No.	PAÍS	Muertes TB	%	% Acum.
1	Brasil	7.300	31%	31%
2	México	3.000	13%	44%
3	Perú	2.000	9%	53%
4	Haití	1.700	7%	60%
5	Colombia	1.400	6%	66%
6	Bolivia	1.100	5%	71%
7	Rep. Dominicana	1.000	4%	75%
8	Venezuela	960	4%	79%
9	Ecuador	740	3%	83%
10	Argentina	670	3%	86%
	Resto	3.356	14%	100%
	TOTAL	23.226	100%	

UNIDOS PARA FIN TB



En el análisis de mortalidad, se compara el número y la tasa de muertes estimadas y las notificadas en la región de las Américas en los años 2000 al 2016, enfatizando en la brecha existente, se describe la mortalidad por estado de VIH, y los países con la mayor tasa y números absolutos de mortalidad.

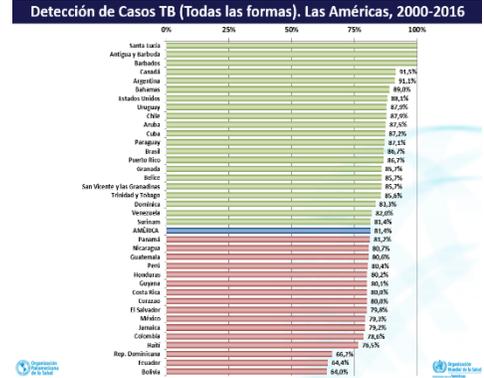
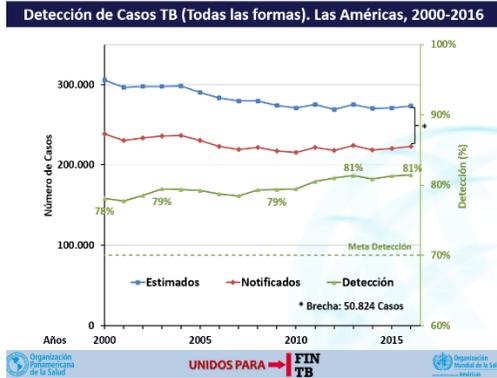
Letalidad



Se explica cómo se realiza el cálculo del indicador de letalidad en los casos de TB todas las formas, se realiza la comparación de la Letalidad Mundial y las Américas,

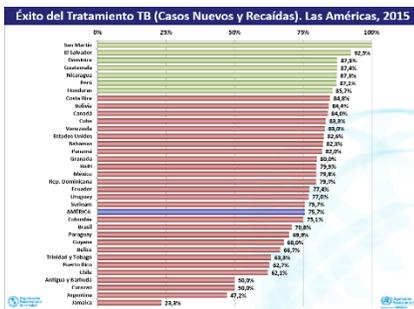
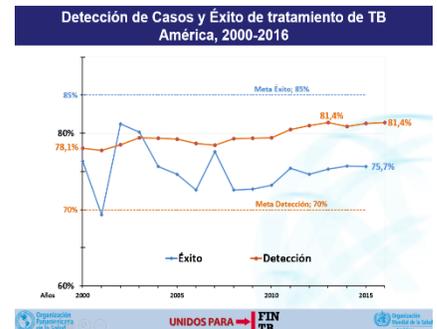
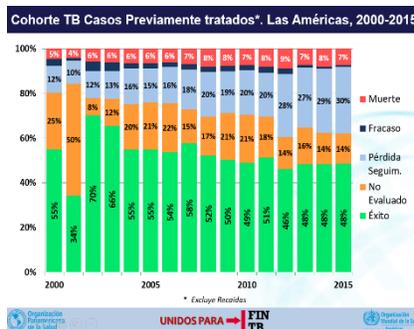
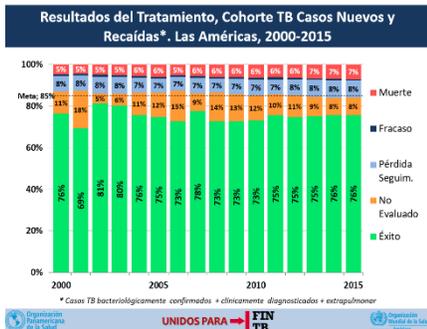
La estimada y la Notificada, y la letalidad por TB con VIH+ y con VIH- de los años 2000 al 2016.

Detección



Se realiza la comparación de los casos notificados y los estimados de TB todas las formas en la región de las Américas, se cuantifica la brecha que existe entre lo estimado y notificado, se describen los resultados de la detección y se realiza la comparación por país en la detección entre los años 2000 al 2016, cuantificando los países que se encuentran por encima de la media de las Américas.

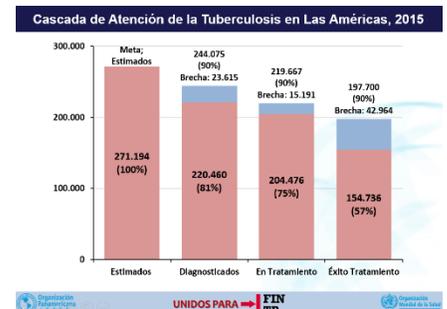
Resultados de tratamiento



Detección y Éxito de tratamiento en los 10 primeros países de mayor número de casos estimados (representan el 87% del total)

No.	PAÍS	DETECCIÓN	ÉXITO
1	Brasil	86,7%	70,8%
2	Perú	80,4%	87,1%
3	México	79,3%	79,8%
4	Haití	76,5%	79,9%
5	Colombia	78,6%	75,1%
6	Bolivia	64,0%	84,4%
7	Argentina	91,1%	47,2%
8	Estados Unidos	88,1%	82,6%
9	Venezuela	82,0%	83,0%
10	Ecuador	64,4%	77,4%

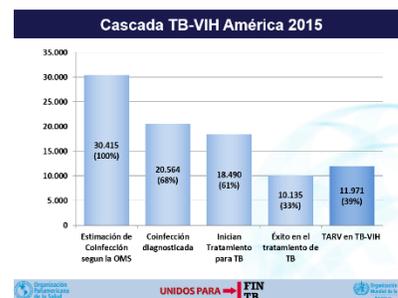
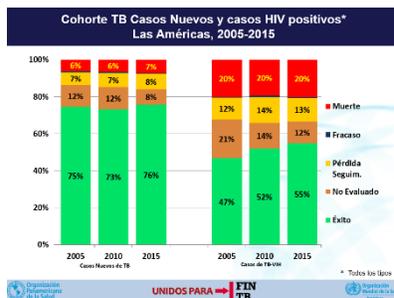
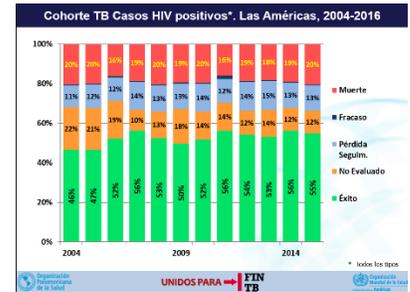
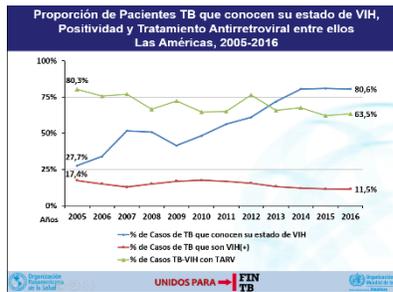
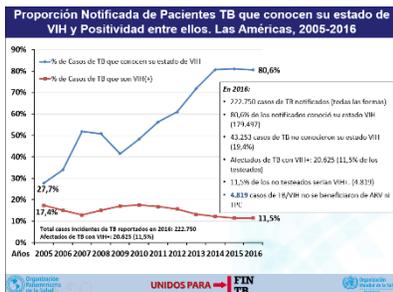
UNIDOS PARA FIN TB



Se realiza el análisis de los resultados de tratamiento de TB en la cohorte de los casos nuevos y recaídas, bacteriológicamente confirmados, clínicamente

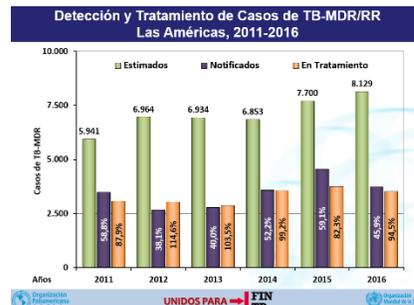
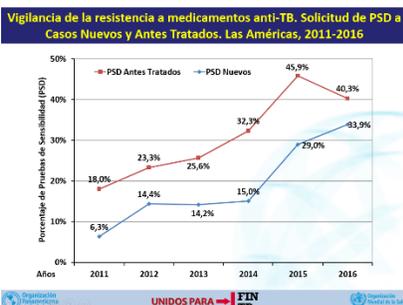
diagnosticados y extra pulmonares en las Américas entre los años 2000 y 2015, de igual manera se realiza para los previamente tratados excluyendo las recaídas. Se realiza el análisis entre la detección de casos y los resultados del éxito de tratamiento de TB versus las metas a cumplir. Se realiza la descripción de los resultados del éxito de tratamiento de TB en casos nuevos y recaídas del año 2015 por cada país y comparando con los resultados de las Américas. Se realizó la descripción de la cascada de atención de la tuberculosis en las Américas con las brechas identificadas entre la estimación, los casos diagnosticados, los que se encuentran en tratamiento y los que tienen éxito de tratamiento.

TB-VIH



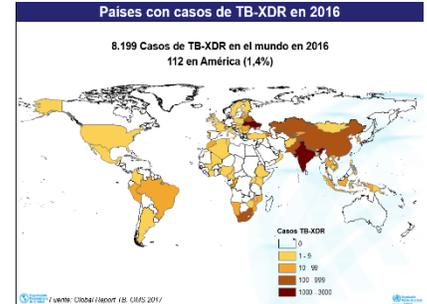
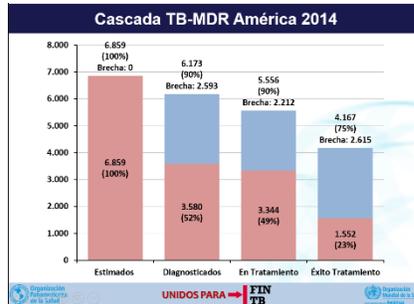
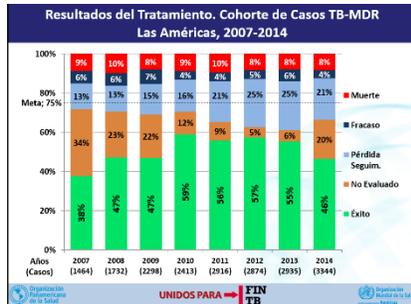
Se realiza el análisis de los pacientes con TB notificados que conocen su estado serológico y el resultado positivo para VIH y el tratamiento antirretroviral de los años 2005 al 2016 en las Américas, se describe los resultados de la cohorte de los casos de TB-VIH positivos de los años 2004 al 2016, se realiza la comparación de los resultados de la cohorte de los casos de TB nuevos y casos de TB VIH positivos de los años 2005, 2010 y 2015, y se realiza la comparación de la coinfección estimada, la diagnosticada, los que inician tratamiento, los que tienen éxito y los que reciben TAR.

TB-MDR



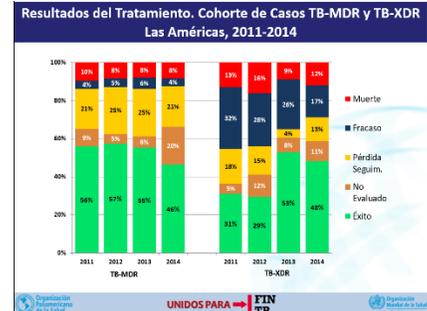
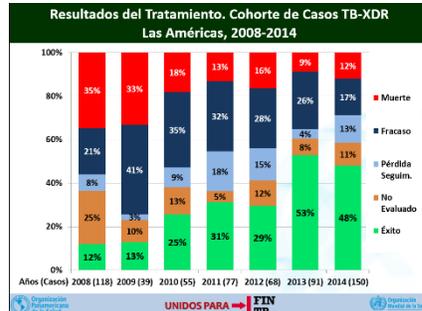
Casos TB-MDR/RR estimados, países con mas carga de TB-MDR/RR de las Américas 2011-2016

PAIS	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AMÉRICA	5.987	6.963	6.911	6.859	11.210	11.754
Perú	2.100	2.200	2.000	2.000	3.200	3.500
Brasil	1.100	1.700	1.800	1.800	2.300	2.400
México	470	480	490	500	910	940
Haiti	310	390	390	450	790	770
Ecuador	350	380	340	310	750	710
Colombia	190	310	390	360	560	580
Bolivia	170	150	160	210	500	470
Argentina	330	340	360	360	530	440
Rep. Dominicana	320	330	340	150	280	420
Venezuela	80	100	110	150	340	410
Guatemala	120	140	150	130	230	230
Estados Unidos	110	81	110	110	180	180
El Salvador	8	16	19	6	40	140
Honduras	70	71	70	63	110	120
Panamá	46	56	48	45	89	96



Notificación de casos con TB-XDR, países que notifican Las Américas, 2011 - 2016

PAÍS	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Brasil	33	67	77	60	74	109
Colombia	23	16	5	41	14	30
Rep. Dominicana	3	1	2	2	1	3
Argentina	7	3	5	5	12	2
México	1	2	0	5	2	2
Estados Unidos	2	2	4	1	1	1
Panamá	0	0	0	0	1	1
Haití	0	0	0	0	0	1
Santa Lucía	0	0	0	0	0	1
Venezuela	4	1	4	1	1	0
Ecuador	1	2	0	0	0	0
Bolivia	0	0	0	0	7	0
Canadá	1	1	1	0	0	0
Cuba	2	2	0	0	0	0
Bahamas	0	0	0	0	3	0
Chile	0	0	0	0	2	0
Nicaragua	0	0	0	0	2	0
Guyana	0	0	1	0	0	0
AMÉRICA	78	98	103	117	122	129



Se realiza el análisis de los indicadores de TB-MDR en las Américas, enfatizando en la vigilancia de la resistencia a medicamentos anti-TB y la solicitud de PSD a casos nuevos y previamente tratados, en la detección e inicio de tratamiento se realiza la comparación de los casos estimados, los notificados y los casos que se encuentran en tratamiento, se describen los casos de TB-MDR/RR estimados por países de las Américas con mayor carga, años 2011 al 2015. Se describe el resultado de tratamiento de la cohorte de TB-MDR del año 2007 al 2014 y se realiza el análisis en cascada de los casos de TB-MDR estimados, los diagnosticados, los que se encuentran en tratamiento y los que tienen éxito de tratamiento en el año 2014.

Se describe la situación de TB-XDR a nivel mundial, comparando los casos reportados en las Américas en el año 2016, se describe el resultado de la cohorte de TB-XDR de los años 2008 – 2014 de las Américas y se realiza la comparación del resultado de las cohortes de los casos de TB-MDR y TB-XDR de los años 2011 al 2014.

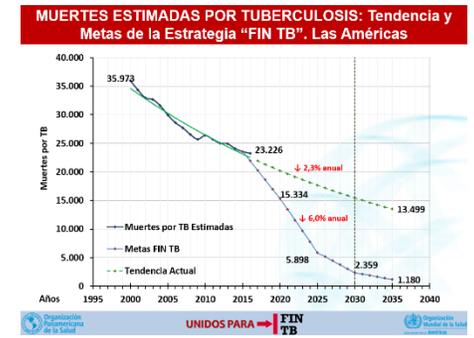
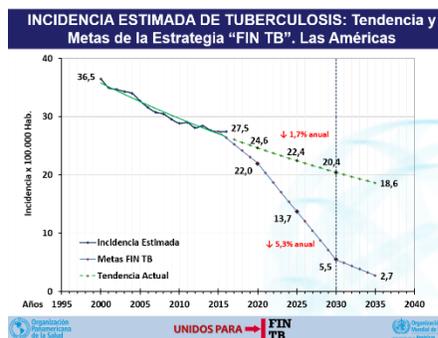
Estrategia Fin de la TB. Indicadores esenciales y prioritarios

THE END TB STRATEGY

Estrategia Fin de la TB Objetivos, Metas e Indicadores

INDICADORES DE ALTO NIVEL

INDICADORES	HITOS		OBJETIVOS	
	2020	2025	ODS 2030	FIN TB 2035
1. Reducción del número de muertes por TB comparado con 2015 (%)	35%	75%	90%	95%
2. Reducción de la incidencia de TB comparada con 2015 (%)	20%	50%	80%	90%
3. Familias afectadas que se enfrentan a costos catastróficos debido a la TB (%)	Cero	Cero	Cero	Cero



INDICADORES OPERATIVOS PRIORITARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA FIN DE LA TB

INDICADORES	Nivel del Objetivo recomendado *
1. Cobertura de tratamiento para TB	≥90%
2. Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB	≥90%
3. Porcentaje de familias afectadas que se enfrentan a costos catastróficos debido a la TB	0%
4. Porcentaje de pacientes nuevos de TB que fueron diagnosticados mediante test rápidos recomendados por OMS	≥90%
5. Cobertura de tratamiento para Infección Latente por TB	≥90%

* Para ser alcanzado en 2025, a más tardar

INDICADORES OPERATIVOS PRIORITARIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA FIN DE LA TB

INDICADORES	Nivel del Objetivo recomendado *
6. Cobertura en investigación de contactos	≥90%
7. Cobertura de pacientes de TB con resultados de sensibilidad a medicamentos	100%
8. Cobertura de tratamiento con nuevos medicamentos	≥90%
9. Porcentaje de pacientes de TB con estado de VIH conocido	≥90%
10. Letalidad por TB	≤5%

* Para ser alcanzado en 2025, a más tardar

INDICADORES OPERATIVOS

No.	INDICADORES	Línea de Base 2015	Valor en 2016
1.	Cobertura de tratamiento para TB	81,3%	81,4%
2.a	Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB (Nuevos y Recaídas)	75,7%	No disponible
2.b	Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB (Previamente Tratados)	48,5%	No disponible
2.c	Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB (TB-VIH)	54,8%	No disponible
2.d	Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB (TB-MDR)	No disponible	No disponible
2.e	Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB (TB-XDR)	No disponible	No disponible
3.	Porcentaje de familias afectadas que se enfrentan a costos catastróficos debido a la TB	No disponible	No disponible

INDICADORES OPERATIVOS (Continuación)

No.	INDICADORES	Línea de Base 2015	Valor en 2016
4.	Porcentaje de pacientes nuevos de TB que fueron diagnosticados mediante test rápidos recomendados por OMS	25,7%	15,1%
5.a	Cobertura de tratamiento para Infección Latente por TB (VIH)	44,1%	32,8%
5.b	Cobertura de tratamiento para Infección Latente por TB (Menores de 5 años)	31,9%	33,1%
6.	Cobertura en investigación de contactos	9,0%	5,0%
7.	Cobertura de pacientes de TB con resultados de sensibilidad a medicamentos	34,2%	35,9%
8.	Cobertura de tratamiento con nuevos medicamentos	No disponible	No disponible
9.	Porcentaje de pacientes de TB con estado de VIH conocido	81,0%	80,6%
10.	Letalidad por TB	6,5%	No disponible

En la presentación de la Estrategia Fin de la TB, indicadores esenciales y prioritarios realizada por el Doctor Jorge Victoria, se presentaron los indicadores de reducción del número de muertes por TB, la reducción de la incidencia de TB, y el indicador de familias afectadas que se enfrentan a costos catastróficos debido a la TB, con las metas y objetivos a 2035, incluyendo el comportamiento de los indicadores de incidencia, mortalidad y de cómo sería su comportamiento año a año a 2035. Se socializaron indicadores operativos prioritarios para el seguimiento de la implementación de la estrategia TB con su nivel de objetivo recomendado y líneas de base del año 2015.

Desafíos

En la presentación de los desafíos se describen los objetivos de desarrollo sostenible, el plan de acción para la prevención y el control de TB 2016 – 2019, la reunión de Ministros en Moscú (declaración de Moscú), los tres pilares de la estrategia Fin de la TB.

Los retos socializados van encaminados a la reducción de brechas en la detección de casos con énfasis en poblaciones vulnerables, el diagnóstico y tratamiento oportuno para prevenir muertes evitables por TB, apropiación de nuevas técnicas de diagnóstico rápido molecular de TB sensible y resistente a medicamentos, acceso inmediato a nuevos medicamentos anti-TB para el tratamiento de la TB drogo-resistente y TB en niños, abordaje inter programático con énfasis en TB-VIH y otras comorbilidades, mejora en la calidad de la información de TB y su análisis

para la toma de decisiones, abordaje de determinantes sociales y la participación de la sociedad civil y personas afectadas con TB.

Dentro de las soluciones planteadas se encuentra, asumir lo planteado en la declaración de Moscú hacia la plena implementación de la estrategia mundial “Fin de la TB” y su plan de acción regional, la optimización de los equipos de tecnología rápida molecular existente y aumentar la cobertura diagnóstica, acelerar los procesos de normatividad para la adquisición y uso de nuevos medicamentos anti-TB, Impulsar trabajo inter programático en TB según lineamientos de OPS/OMS., rápida transición hacia sistemas de información nominal y electrónicos, priorizar el tema de TB en la agenda de los mecanismos de coordinación intersectorial existentes, Involucrar a representantes de la sociedad civil y personas afectadas con TB en la implementación de estrategias y planes de TB existentes, ampliar la implementación de la iniciativa de control de TB en grandes ciudades como respuesta de Salud Pública inter programática y multisectorial.

Indicadores para el Fortalecimiento de los Laboratorios en el marco de la Estrategia Fin de la TB.

El Doctor Ernesto Montoro realizó la presentación, abordando los siguientes temas:

Red de laboratorios de TB - oferta de cultivo, PSD y nuevos métodos diagnósticos. Las Américas, 2010-2016

Año	Laboratorios BK x 100.000 Hab.	Laboratorios Cultivo x 1.000.000 Hab.	Laboratorios PSD x 5.000.000 Hab.	LPA	Xpert® MTB/RIF
2010	1,5	2,1	0,5	4	
2011	1,5	2,1	0,6	13	11
2012	1,4	1,9	0,5	22	46
2013	1,3	2,0	0,5	20	55
2014	1,2	1,9	0,4	31	167
2015	1,2	1,3	0,5	36	336
2016	1,1	0,98	0,9	41	425

Red de laboratorios de TB - oferta de cultivo, PSD y nuevos métodos diagnósticos. Las Américas 2016 (1)

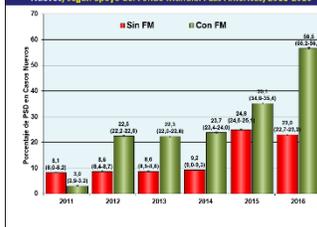
País	Laboratorios BK x 100.000 Hab.	Laboratorios Cultivo x 1.000.000 Hab.	Laboratorios PSD x 5.000.000 Hab.	LPA	Xpert® MTB/RIF
Antigua y Barbuda	5,0				
Argentina	1,5	2,0	1,8	1	9
Aruba					
Bahamas	0,3	2,6	12,8	1	
Barbados	0,4	5,5			1
Belice	2,2				1
Bolivia	5,5	6,4	1,4		
Brazil	0,9	1,2	0,7	2	100
Camaná	0,03	0,2	0,8	1	4
Chile	1,1	2,2	0,3	1	4
Colombia	4,0	3,9	0,2	17	33
Costa Rica	2,1	4,3		1	5
Cuba	4,0	4,4	0,4	1	1
Curazao	0,6	6,3	62,7	2	2
Dominica	1,4				
Rep. Dominicana	1,9	1,5	1,4		30
Ecuador	1,7	1,1	0,3		6
El Salvador	3,2	3,5	0,8		9
Granada	0,9		46,6		1
Guatemala	1,2	0,5	0,9	1	1
Guyana	2,3	1,3			1

Red de laboratorios de TB - oferta de cultivo, PSD y nuevos métodos diagnósticos. Las Américas 2016 (2)

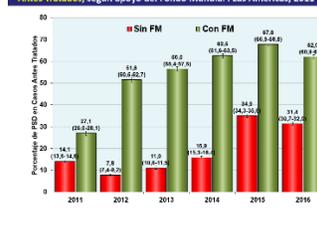
País	Laboratorios BK x 100.000 Hab.	Laboratorios Cultivo x 1.000.000 Hab.	Laboratorios PSD x 5.000.000 Hab.	LPA	Xpert® MTB/RIF
Haití	2,2	0,1	0,3	1	27
Honduras	2,3	1,2	0,5		5
Jamaica					
México	1,1	0,4	0,9		85
Nicaragua	0,3	0,2	0,8		6
Panamá	1,5	3,0	1,2	2	17
Paraguay	2,0	2,1			3
Perú	4,4	2,1	1,4	3	7
Puerto Rico	0,1	0,8	4,1	2	2
San Cristóbal y Nv.	3,6				
Santa Lucía	0,6				
San Vicente y Gran.	0,9	0,1			1
San Martín	2,9	29,3	126,5		
Surinam	0,4	1,8			2
Trinidad y Tobago	0,1				3
Islas Turcas y Caicos	2,9				
Estados Unidos	0,4	0,5	1,1		
Uruguay	0,4	0,5	1,5	1	5
Venezuela	0,5	0,3	0,2	2	2
AMÉRICA	1,1	0,98	0,9	41	425

Años	Pruebas de sensibilidad			Casos			Porcentajes		
	« Casos Nuevos	« Casos Anteriores Tratados	Total PSD	Nuevos	Anteriores Tratados	Total	PSD Nuevos	PSD Anteriores Tratados	PSD Total
2011	33.331	1.234	17.568	218.304	25.788	237.522	6,3%	18,3%	7,3%
2012	39.881	5.562	24.344	208.762	23.621	232.322	14,4%	21,1%	15,1%
2013	29.791	6.714	16.114	173.131	25.791	179.121	14,1%	19,1%	15,1%
2014	30.762	8.848	33.261	204.342	26.752	230.892	13,2%	22,1%	13,2%
2015	34.885	12.621	22.246	176.884	21.221	202.224	17,2%	40,1%	23,2%
2016	26.491	18.862	43.848	176.151	25.211	199.211	13,4%	40,1%	14,1%

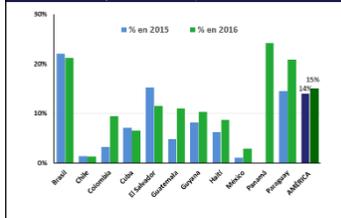
Vigilancia de la resistencia a medicamentos anti-TB. Solicitud de PSD a Casos Nuevos, según apoyo del Fondo Mundial - Las Américas, 2011-2016



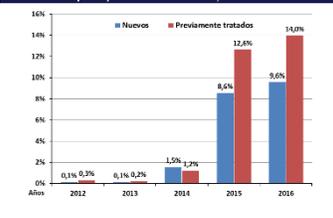
Vigilancia de la resistencia a medicamentos anti-TB. Solicitud de PSD a Casos Anteriores Tratados, según apoyo del Fondo Mundial - Las Américas, 2011-2016



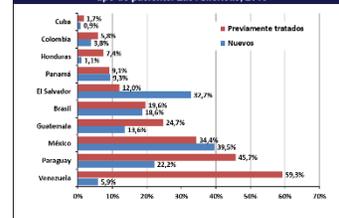
Porcentaje de uso de Xpert® MTB/RIF para diagnóstico de TB según país. Las Américas, 2015-2016



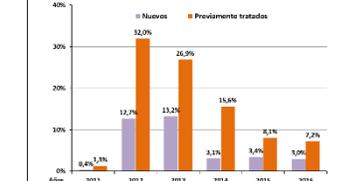
Porcentaje de uso de Xpert® MTB/RIF para diagnóstico de TB según tipo de paciente. Las Américas, 2012-2016



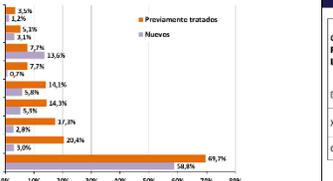
Porcentaje de uso de Xpert® MTB/RIF para diagnóstico de TB según tipo de paciente. Las Américas, 2016



Porcentaje de RR por Xpert® MTB/RIF. Las Américas, 2011-2016



Porcentaje de RR por Xpert® MTB/RIF. Las Américas, 2016



Servicios diagnósticos de laboratorios de TB. Las Américas 2016

OFERTA DE PRUEBAS DE LABORATORIO	Número y Porcentaje de sitios sometidos a un sistema completo de control de calidad externo		
	SI	NO	TOTAL
Baciloscopia	7.440 (63,6%)	4.262 (36,4%)	11.702
Xpert® MTB/RIF	35 (10,4%)	301 (89,6%)	336
Cultivo			1.280
			980

Se realiza la descripción de la oferta de cultivo, las PSD y los nuevos métodos diagnósticos de los años 2010 al 2016, describiendo los laboratorios que realizan BK x 100.000Hab en las Américas, teniendo un reporte en 2010 con 1,5 laboratorios que realizan BK x 100.000Hab, y en el año 2016 1,1 laboratorios x 100.000Hab.

Laboratorios que realizar cultivo en el año 2010 son 2.1Labx1.000.000Hab y para el año 2016 un total de 0,98 Labx1.000.000Hab. Laboratorios que realizan PSD, 0,5 Labx5.000.000Hab en el año 2019 y 0,9 Labx5.000.000Hab para el año 2016.

Laboratorios que realizan LPA 4 en el año 2010, y 41 para el año 2016, en cuanto a laboratorios que realizan Xpert MTB/RIF, se tiene reporte del año 2011 con 11 laboratorios y para el año 2016 un total de 425.

Se describe la Red de laboratorios de TB con oferta de Bk, Cultivo, PSD y nuevos métodos diagnósticos en las Américas, enfatizando en los países que se encuentran por debajo de un laboratorio por habitantes según prueba diagnóstica.

En la presentación se describen las pruebas de sensibilidad realizada en casos nuevos, con un 6,3% de PSD (13.334 PSD / 211.064) en 2011 y el 33,9% (70.707 / 208.455) en 2016 en casos nuevos. Un 18% (4.234 / 23.488) en 2011 y el 40,3% (10.902 / 27.076) en 2016 en previamente tratados.

Se describen los resultados de la vigilancia a la resistencia a medicamentos anti-TB, con solicitud de PSD en casos nuevos (8,1% sin apoyo de FM y 3% con apoyo de FM para el año 2011) y (23% sin apoyo de FM y 56,5% con apoyo de FM para el año 2016), en casos antes tratados (14,1% sin apoyo de FM y 27,1% con apoyo de FM para el año 2011) y (31,4% sin apoyo de FM y 62% con apoyo de FM para el año 2016).

En el uso de Xpert MTB/RIF para diagnóstico, se realiza la descripción por país de las Américas, comparando los porcentajes de uso de la metodología entre países de las Américas con resultado de un 14% en el año 2015 y un 15% en 2016. En el análisis por tipo de paciente, se describen los resultados del año 2012 (con un 0,1% en casos nuevos y un 0,3% en previamente tratados) y para el año 2016 (9,6% en casos nuevos y un 14% en previamente tratados), este análisis se describe por país para el año 2016, comparando con los casos nuevos y previamente tratados.

Se realiza el análisis del porcentaje de casos de TB-RR diagnosticados con Xpert MTB/RIF, años 2011 (con un 0,4% en casos nuevos y un 1,3% en casos previamente tratados), se resaltan los resultados del año 2012, llegando a un 32%

en previamente tratados, para el año 2016 los resultados son 3% en nuevos y un 7,2% en previamente tratados, estos resultados se describen por país de las Américas.

En cuanto al número de sitios que utilizan Xpert MTB/RIF que transmiten los resultados automáticamente a los médicos y a un sistema de gestión de la información para el año 2015 se encuentra en un 29% (98/336 lab.) y para el año 2016 en un 65,9% (280/425 lab.)

Las brechas de la red de laboratorio de las Américas se describen a continuación, No se observa una mejora en las condiciones de infraestructura y bioseguridad de los LRN de la Región, no se ha implementado el Xpert MTB/RIF en 18/47 (38,3%) países de la Región, el uso del Xpert como diagnóstico inicial de TB es limitado. En el 2016 solo se realizó al 9,6% de CN y 14,0% de AT, solo al 33,9% de los CN y al 40, 3% de los casos AT se les realizó PSD, sistemas de gestión de la calidad insuficientes (control de calidad interno incompleto, falta de estandarización de los procedimientos de evaluación externa de la calidad de las pruebas de diagnóstico bacteriológico, en varios países no existe un sistema organizado de transporte de muestras, especialmente en áreas con difícil acceso donde generalmente se encuentra población vulnerable, Insuficiente mantenimiento de equipos (no existe un plan preventivo) y personal entrenado para realizar esa actividad, un importante porcentaje de LRN no cuentan con un sistema de información implementado en la RNL, que permita identificar brechas, gestionar la información del laboratorio, realizar seguimiento a indicadores oportunamente para tomar decisiones y generar información que sirva de insumo para realizar investigación operativa, los LRN tienen diferentes sistemas de información para la RNL, desde registros en papel, registros electrónicos en Excel, a plataformas web para el registro de información en línea, lo que conlleva a tener diferentes avances y diferentes situaciones para el fortalecimiento de los sistemas de información en cada país, las estructuras, reportes y análisis de los sistemas de información entre los países es muy heterogénea, lo que no permite obtener un consolidado nominal, investigaciones operativas insuficientes o con diseños deficientes.

Indicadores para el Fortalecimiento de los Laboratorios en el marco de la Estrategia Fin de la TB.

El Doctor Ernesto Montoro realizó la presentación, describiendo los objetivos, indicadores con su forma de cálculo y metas a cumplir.

Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.	Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.	Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.
<p>OBJETIVO 1. Aumentar el acceso a la detección rápida y precisa de la tuberculosis.</p> <p>INDICADOR 1. ¿El algoritmo de diagnóstico nacional indica que un diagnóstico rápido recomendado por la OMS es la prueba de diagnóstico inicial para todas las personas con signos y síntomas de TB? Meta a 2020 – Si para todos los países</p>	<p>INDICADOR 3. Porcentaje de casos de tuberculosis notificados como nuevos y recaídas con confirmación bacteriológica. Meta a 2020 – 80% de los casos (90% en recaídas) Meta a 2025 – 90% de los casos (95% en recaídas)</p> <p>Forma de cálculo $\frac{\text{Número de casos de TB notificados como nuevos y recaídas con confirmación bacteriológica}}{\text{Número de casos de TB notificados como nuevos y recaídas}}$ </p>	<p>INDICADOR 5. ¿La política nacional indica que las pruebas diagnósticas y de seguimiento de TB provistas a través del programa nacional de TB son gratuitas o que las tarifas pueden reembolsarse completamente a través del seguro de salud, o ambos, para todas las personas con signos y síntomas de TB? Meta a 2020 – Si para todos los países</p>
<p>INDICADOR 2. Porcentaje de casos notificados de tuberculosis nuevos y recaídas, evaluados con un diagnóstico rápido recomendado por la OMS como la prueba diagnóstica inicial. Meta a 2020 – 80% de los casos. Meta a 2025 – 100% de los casos</p> <p>Forma de cálculo $\frac{\text{Número de casos de TB notificados como nuevos y recaídas evaluados con un diagnóstico rápido recomendado por la OMS como la prueba diagnóstica inicial}}{\text{Número de casos de TB notificados como nuevos y recaídas}}$ </p>	<p>INDICADOR 4. Porcentaje de sitios de prueba que utilizan un diagnóstico rápido recomendado por la OMS en el que se ha establecido un sistema de conectividad de datos que transmite los resultados electrónicamente a los médicos y a un sistema de gestión de la información. Meta a 2020 – 100% de los sitios</p> <p>Forma de cálculo $\frac{\text{Número de sitios de prueba que utilizan un diagnóstico rápido recomendado por la OMS en el que se ha establecido un sistema de conectividad de datos que transmite los resultados electrónicamente a los médicos y a un sistema de gestión de la información}}{\text{Número de sitios de prueba que utilizan un diagnóstico rápido recomendado por la OMS}}$ </p>	<p>OBJETIVO 2. Alcance al acceso universal a las PSD.</p> <p>INDICADOR 6. ¿La política nacional y el algoritmo de diagnóstico indican que hay acceso universal a PSD? Meta a 2020 – Si para todos los países</p>

Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.

INDICADOR 7.
 Porcentaje de casos notificados de TB confirmados bacteriológicamente con resultados de PSD para la rifampicina.
Meta a 2020 – 100% de los casos
 Forma de calculo: $\frac{\text{Número de casos notificados de TB bacteriológicamente confirmados con resultados de PSD para la rifampicina}}{\text{Número de casos notificados de TB bacteriológicamente confirmados con resultados de PSD para la rifampicina}}$

INDICADOR 8.
 Porcentaje de casos notificados de TB resistente a rifampicina con resultados de PSD para fluorquinolonas y agentes inyectables de segunda línea.
Meta a 2020 – 100% de los casos
 Forma de calculo: $\frac{\text{Número de casos notificados de TB-RR con resultados de PSD para fluorquinolonas y agentes inyectables de segunda línea}}{\text{Número de casos notificados de TB-RR}}$

Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.

OBJETIVO 3. Fortalecer la calidad de los servicios de laboratorio.

INDICADOR 9.
 Porcentaje de sitios de prueba de diagnóstico que supervisan los indicadores de rendimiento y están inscritos en un sistema de evaluación externa de calidad para todos los métodos de diagnóstico realizados.
Meta a 2020 – 100% de los sitios
 Forma de calculo: $\frac{\text{Número de sitios de prueba de diagnóstico (verificados por tipo de prueba de diagnóstico) que supervisan los indicadores de rendimiento y están inscritos en un sistema de evaluación externa de calidad para todos los métodos de diagnóstico realizados}}{\text{Número de sitios de prueba de diagnóstico por tipo de prueba de diagnóstico}}$

INDICADOR 10.
 Porcentaje de sitios de PSD que han demostrado competencia mediante pruebas de panel de evaluación externa de calidad para todos los métodos de PSD realizados.
Meta a 2020 – 100%
 Forma de calculo: $\frac{\text{Número de sitios con PSD que han demostrado competencia por los pruebas de panel de evaluación externa de calidad}}{\text{Número de sitios con PSD}}$

Marco de indicadores y metas para el fortalecimiento de laboratorios en el marco de la Estrategia de Fin de la TB.

INDICADOR 11.
 Porcentaje de laboratorios que realizan cultivo, LPA o DST fenotípica, o una combinación de estos, en los que se implementa un sistema formal de gestión de la calidad que apunta a lograr la acreditación de acuerdo con los estándares internacionales.
Meta a 2020 – 50% de laboratorios. Meta a 2025 – 100% de laboratorios
 Forma de calculo: $\frac{\text{Número de laboratorios que realizan cultivo, LPA o DST fenotípica, o una combinación de estos, en los que se implementa un sistema formal de gestión de la calidad que apunta a lograr la acreditación de acuerdo con los estándares internacionales}}{\text{Número de laboratorios que realizan cultivo, LPA o DST fenotípica, o una combinación de estos}}$

INDICADOR 12.
 ¿Está acreditado el Laboratorio Nacional de Referencia según la norma ISO15189:2017?
Meta a 2020 – SI, para todos los países con una alta carga de TB
Meta a 2025 – SI, para todos los países

Se describen los objetivos encaminados a medir la capacidad de los PNT para detectar la TB con precisión y rapidez, usando nuevos métodos diagnósticos recomendados por OMS y proporcionar las pruebas de sensibilidad con acceso universal garantizando la calidad de las pruebas,

Objetivo 1- Aumentar el acceso y detección rápida de TB

Objetivo 2- Alcanzar el acceso universal a PSD

Objetivo 3. Fortalecer la calidad de los servicios de laboratorio

Estos indicadores funcionan como una guía para que todos los países elaboren planes de fortalecimiento de los laboratorios durante el periodo 2016 – 2025.

Los indicadores presentados serán monitoreados mundialmente por la OMS, a medida que los países progresen en el logro de las metas y se incluirán otros indicadores estratificados para el monitoreo a nivel de país, siempre que los sistemas de registro y de notificación lo permitan

Resultados de la encuesta de análisis de situación de los sistemas de información de las RNL.

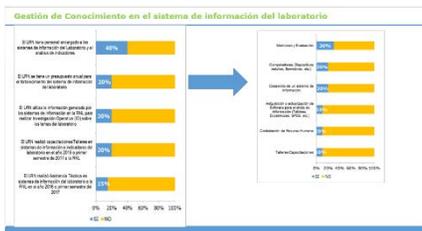
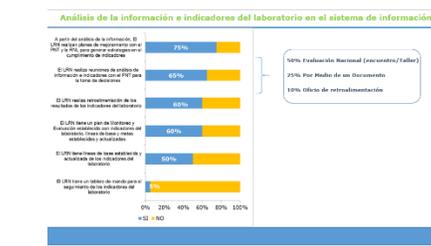
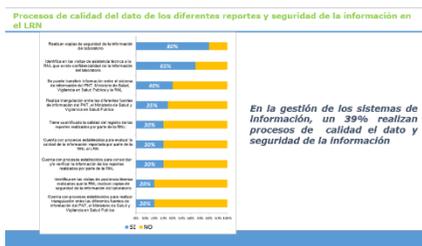
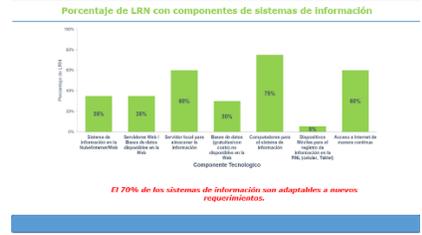
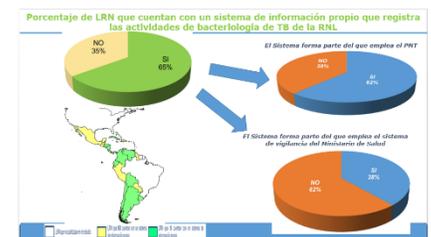
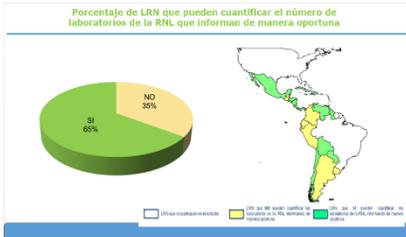
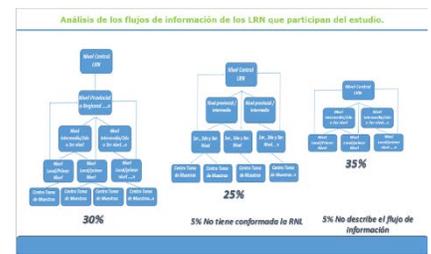
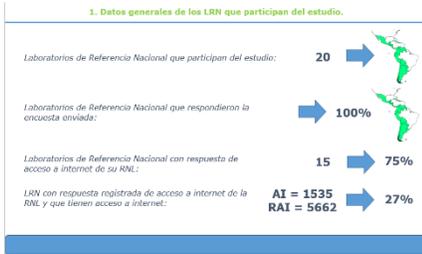
El ingeniero Juan José Victoria realizó la presentación de los resultados de la encuesta de análisis de la situación de los sistemas de información de las RNL aplicada entre los meses de julio y Agosto del año 2017.

El objetivo del estudio es realizar una encuesta sobre la situación de los sistemas de información con que cuentan los LSN, LRN y la RNL de los 20 países beneficiarios de la subvención regional del Fondo Mundial para el fortalecimiento de la red de Laboratorios de TB de las Américas, teniendo en cuenta los siguientes componentes:

- Datos generales del LRN
- Flujos de información y periodicidad de los reportes
- Reporte y gestión del sistema de información del LRN

- Procesos de calidad del dato de los diferentes reportes
- Análisis de información e indicadores
- Gestión de conocimiento
- Presupuesto para los sistemas de información

En el estudio participaron los 20 países que hacen parte de la subvención del Fondo Mundial para el fortalecimiento de las redes de laboratorios de TB.



En los resultados obtenidos, el 75% de LRN tienen conocimiento de acceso a internet de su RNL, y un 27% de las RNL tienen acceso a internet, el 85% (17) de

los LRN tienen flujos de información definidos para el reporte de la información de los laboratorios de la RNL, estos flujos de información se encuentran distribuidos en 3 diferentes estructuras, descrita en la presentación.

El 90% de los LRN cuentan con tiempos definidos para el reporte entre las diferentes fuentes de información.

En los resultados de la periodicidad de los reportes de Bk, el 55% de los LRN recibe la información mensualmente, seguido del 15% con un reporte trimestral y un 10% semanal, en cuanto a los reportes del cultivo, el 30% de los LRN recibe la información mensualmente, seguido del 20% con un reporte semanal y un 15% trimestral, en PSD, el 35% de los LRN recibe la información semanal, seguido del 25% con un reporte mensual y un 15% trimestral, en pruebas moleculares el 30% de los LRN recibe la información semanal, seguido del 25% con un reporte mensual y un 25% que no se reporta.

El 65% de LRN pueden cuantificar el número de laboratorios de la RNL que informan de manera oportuna (5 días después de la fecha de corte), el 65% de LRN cuentan con un sistema de información propio que registra las actividades de bacteriología de TB de la RNL, de estos el 62% forma parte del que emplea el PNT, y el 38% forma parte del sistema de vigilancia del Ministerio de Salud. El 70% de los sistemas de información son adaptables a nuevos requerimientos.

En cuanto a los componentes del sistema de información del LRN, el 35% tiene un sistema de información en la nube/internet/Web, el 35% servidores web/bases de datos en la web, el 60% tiene un servidor local, el 30% tiene bases de datos no disponibles en la web, el 75% tiene computadores para el sistema de información, el 5% tiene dispositivos móviles y el 60% acceso a internet de manera continua.

Se presentó el análisis de la plataforma tecnológica y los tipos de formatos que envían los reportes la RNL al LRN por cada uno de los componentes del laboratorio, para BK, el 56% de la RNL reporta en registros individuales o bases de datos y el 23% en un registro individual y reportes consolidados, y de estos reportes, el 79% son enviados en Excel. Para cultivo, el 48% de la RNL reporta en un registro individual y reportes consolidados, un 19% en registros individuales o bases de datos, el 21% no envía la información, y de los que envían, el 81% lo envían en Excel. Para pruebas moleculares, el 41% de la RNL reporta en un registro individual (bases de datos), un 33% en registros individuales o informes consolidados, el 17% no envía la información, y de los que envían, el 54% lo envían en Excel, el 64% de los laboratorios de la RNL envían la retroalimentación de los resultados oportunamente (menor de 5 días después del resultado).

Para PSD de primera línea, el 56% de la RNL reporta en un registro individual (bases de datos), un 28% en registros individuales o informes consolidados, y el 13% solo envía informes consolidados, y de los que envían, el 64% lo envían en Excel, el 64% de los laboratorios de la RNL envían la retroalimentación de los resultados

oportunamente (menor de 5 días después del resultado). Para PSD de segunda línea, el 50% de la RNL reporta en un registro individual (bases de datos) e informes consolidados, un 20% en registros individuales, y el 20% no envían información, y de los que envían, el 53% lo envían en Excel, el 83% de los laboratorios de la RNL envían la retroalimentación de los resultados oportunamente (menor de 5 días después del resultado). En cuanto a los laboratorios que realizan Xpert, el 71% reportan la información y de los que hacen LPA, el 77% reportan la información.

En el componente de funcionalidad del sistema de información, un promedio de 48% de los procesos de un sistema de información del laboratorio lo permite realizar en el momento de la medición en los LRN, se describen cada uno de los componentes y sus resultados, destacando el proceso de registrar los resultados del laboratorio con el 95% de los Sistemas de información de los LRN, y con el menor porcentaje la consulta en línea de la información de la RNL con un 15%.

En el componente de calidad del dato y seguridad de la información, se tiene un promedio del 39% de los procesos en los LRN, se describen los resultados de cada uno de los componentes, resaltando el mayor porcentaje en el proceso de realización de copias de seguridad de la información del laboratorio, y con el menor porcentaje, procesos de triangulación de datos entre las diferentes fuentes de información del PNT, el Ministerio de Salud y Vigilancia en Salud Pública.

En el componente de insumos para el análisis de información del laboratorio, un promedio de 45% de los procesos se realizan en los LRN, se describen los resultados de cada uno de los componentes, resaltando el mayor porcentaje en el proceso de entrega de bases de datos para el análisis de la información con el 70%, y con el menor porcentaje, el sistema de información contiene los indicadores del “Framework of indicators and targets for laboratory strengthening under the end to strategy” con un 10%.

En cuanto al componente de análisis de información, un promedio de 52% de los procesos de análisis de información los realizan los LRN, se describen los resultados de cada uno de los componentes, resaltando el mayor porcentaje en “a partir del análisis de la información, el LRN realiza planes de mejoramiento con el PNT y la RNL para generar estrategias en el cumplimiento de indicadores” con un 75% y con el menor porcentaje el tener un tablero de mando para el seguimiento de los indicadores del laboratorio, se menciona sobre la forma de retroalimentar a la RNL sobre los resultados de los indicadores del laboratorio, siendo las reuniones nacionales en un encuentro o taller la de mayor frecuencia, con un 50%, 25% en un documento y el 10% en un oficio de retroalimentación.

En el componente de gestión de conocimiento, se describen los resultados obtenidos en la encuesta, resaltando el mayor porcentaje con el 40% de los LRN que cuenta con personal encargado a los sistemas de información del laboratorio y al análisis de información, y con el menor porcentaje la realización de asistencia técnica en sistemas de información a la RNL con un 15% de LRN, en cuanto al

presupuesto, del 20% de LRN que incluyen estas actividades, el 30% se encuentra en Monitoreo y Evaluación y un 10% a talleres y/o capacitaciones.

Se presentan las percepciones de los sistemas de información de cada LRN y el DOFA, siendo las más relevantes la falta asistencia técnica en sistemas de información a la RNL por parte de LRN de manera permanente, no se articula el sistema de información del laboratorio con PNT y de VSP, insuficiente recurso humano para a implementación efectiva del SI en la RNL y en el LRN, no se tiene una plataforma web para gestionar toda la información del laboratorio y permita la toma de decisiones oportunas, no se realiza seguimiento a indicadores de manera oportuna para la identificación de brechas en el cumplimiento de metas, deficiente calidad del registro de las actividades del laboratorio, por ser implementaciones en formatos en Excel, los tiempos de envío, recepción, consolidación, procesamiento y análisis son demorados.

Se presentan las conclusiones del estudio, en resumen el estudio permitió tener un análisis global de los sistemas de información desde lo tecnológico, la gestión y el estado de los diferentes procesos de implementación, la disponibilidad, análisis, difusión y apropiación de conocimiento en los LRN y las RNL, la oportunidad en el registro, reporte y disponibilidad de la información de los componentes del laboratorio en el ámbito nacional no es homogéneo, algunos de los LRN no cuentan con un SI implementado en la RNL, que permita identificar brechas, necesidades de asistencia técnica, gestionar la información del laboratorio, realizar seguimiento a indicadores para tomar decisiones y generar información que sea útil para realizar investigación operativa, los LRN tienen diferentes avances en la implementación de sistemas de información para la RNL, desde registros en papel, electrónicos en Excel, a plataformas web para el registro de información en línea, las fuentes de información tienen diferentes estructuras de datos LRN y su RNL tienen diferentes estructuras de datos en el sistema de información que genera reproceso a la hora de consolidar toda la información del país, los LRN no cuentan con un recurso financiero, humano y tecnológico para el fortalecimiento de las actividades del sistema de información, que incluya capacitaciones, talleres, Asistencia Técnica, y una plataforma tecnológica.

Se presentan las recomendaciones, en resumen implementar un sistema de información acorde a las necesidades de los LRN, teniendo en cuenta el recurso humano, el recurso tecnológico y la gestión que conlleve a la implementación, idealmente un sistema que sea en línea que permita retroalimentar al médico en tiempo real en los resultados del laboratorio, generar indicadores definidos, gestionar recursos propios, identificar brechas en el cumplimiento de indicadores y metas establecidas por los laboratorios de la RNL, Fortalecer la articulación de la información y los procesos entre los LRN, la RNL, los programas de TB y vigilancia en salud pública con el fin de generar mayor conocimiento de las brechas del programa y el seguimiento de los pacientes, Implementar procesos de gestión de sistemas de información en cada uno de los niveles del flujo de información, Generar

procesos de articulación entre el sistema de información del LRN, el PNT y de vigilancia epidemiológica en los países donde hasta el momento no se encuentran articuladas estas fuentes de datos, Incluir y/o fortalecer la asistencia técnica en sistemas de información, monitoreo y evaluación e indicadores del laboratorio que realizan los LSN a los LRN y a su vez a la RNL, Revisar los procesos de calidad del dato en los LRN y en las RNL, los cuales pueden ser abordados con herramientas para tal fin, Revisar e incluir estos indicadores del GLI en los sistemas de información de los LRN, A partir de las necesidades de información a nivel local, regional, nacional e internacional, se podría revisar y proponer una estructura de datos mínimos heterogéneos que permita generar información estandarizada en todos los flujos de información de la RNL, los LRN y los LSN, los PNT de la región deben considerar un presupuesto para el fortalecimiento del sistema de información en la RNL articulado con las fuentes existentes de los datos a partir de las brechas encontradas.

Actividad de socialización de los poster de 15 países que asistieron al curso taller.

Se realizó la presentación por cada uno de los países, la coordinación de la actividad fue realizada por la doctora Edith Alarcón y el ingeniero Juan J. Victoria a continuación se describe la presentación de cada uno:

República Dominicana: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de Salud Pública, 16 laboratorios regionales, 43 laboratorios intermedios, 179 laboratorios locales y 1480 unidades recolectoras de muestras.

En la actualidad 6 laboratorios realizan Xpert MTB/RIF, no cuentan con laboratorios que realizan LPA para Isoniacida y Rifampicina, ni a las drogas de segunda línea en el sector público, sin embargo en el nivel privado hay 1 laboratorio que realiza LPA, 60 laboratorios que realizan control de calidad externo de BK en laboratorios de la RNL, de los 214 Laboratorios que realizan BK el 74%, realizó reportes oportunos en el año 2016 (la red no cuenta con sistema de información).

El control de calidad externo se realiza por niveles y luego se hace un consolidado desde el laboratorio central con el indicador de porcentaje de concordancia en positivos y negativos.

Los indicadores de mayor prevalencia del laboratorio son:

Bk positivas en diagnóstico y control de tratamiento, cultivos positivos, y % de contaminación, PSD los MDR, RR de los nuevos y antes tratados y en la 2da línea la Lfx y los XDR, pruebas de DSL en pacientes MDR, en el Xpert son MTB detectado y RR.

El LRN no cuenta con un flujograma descrito formalmente para estos procesos, no obstante el procesamiento de la información es por niveles y se realiza de la

siguiente manera: los locales son contratados por los intermedios, los intermedios por los regionales y los regionales por el Laboratorio Central.

En cuanto al sistema de información no se tiene uno que sea integrado, cuentan con una base en Excel y registros físicos, la información llegan a través de envíos físicos y vía correo electrónico.

Se socializan los formularios donde se registra la información del laboratorio.

El análisis de los indicadores de mayor prevalencia se realiza periódicamente mediante reuniones del componente de vigilancia del PNT y el laboratorio central de TB.

Asistencia Técnica en sistemas de información

La Red de laboratorios de TB le urge contar con asistencia técnica eficiente a fin de crear las competencias necesarias para el manejo y seguimiento adecuado de un sistema de información que aporte datos precisos y confiables, para la toma de decisiones oportunas y de calidad.

Conclusiones

Con la información antes expuesta podemos concluir que la red de laboratorios necesita tener un sistema de información que le permita analizar los indicadores de calidad de mayor prevalencia de manera oportuna, así como capacitar el personal para realizar un trabajo de mayor calidad.

Debe realizarse un flujograma que describa los procesos de recolección de datos confiables y de manera oportuna, al igual que se evidencia la necesidad de contar con la asistencia técnica que haga falta para el logro de un sistema de información eficiente.

Uruguay: La red aún no está conformada, sin CCE ni supervisión, en el año 2017 se realizó una encuesta de levantamiento de la información de los laboratorios que hacen técnicas para TB, se tiene planeado que en el año 2018 se formalice la red, se tienen dificultades en el sector público y privado, Recurso humano y materiales.

El nivel III realiza PSD de primera línea, LPA, MGIT y LPA segunda línea, MNT, MIRU, 15 ADA, el nivel II se tienen 2 laboratorios que realizan cultivo OK y MGIT en LRN y en el nivel I se tienen 30 laboratorios que realizan BK (se realiza todo por duplicado local y envío a LRN) y 5 Xpert MTB/RIF, que no se utilizan rutinariamente.

En cuanto al sistema de información, en el año 2017 se comienza a utilizar un sistema Web llamado TB-SOFT pre analítico, analítico y post analítico, se encuentra en construcción los modules de estadísticas, Gestión stock, CCI, SGC y de los Indicadores del GLI.

En cuanto a indicadores, se estudian 17.000 pacientes por año, deberían estudiarse 34.000, dificultades en los datos de SR, el software del PNT y del LRN no se dialogan entre sí.

Indicadores alcanzados

PSD de manera Universal, TAT: Xpert MTB/RIF: de 2-24 horas

Conclusiones

Momento crítico para el país, para impulsar la descentralización y consolidarla, se van a solicitar Visitas de asistencia técnica para construcción de la RNL en TB.

Guyana: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de Salud Pública y 18 sitios de microscopia para TB.

En el país, 1 laboratorio realiza xpert MTB/RIF con 4 módulos en uso, 1 laboratorio realiza LPA para isoniazida y rifampicina y segunda línea, 18 laboratorios de la RNL realizan control de calidad de BK y 1 laboratorio realiza el reporte oportuno de la información.

Procesos para el análisis de indicadores de mayor relevancia.

Se priorizan los indicadores, se evalúa mensualmente, se reporta trimestralmente y se realiza en detalle el análisis de la información.

En cuanto al sistema de información, se tienen formularios de admisión para recolectar los datos, se almacenan en un servidor, se genera un análisis demográfico con variables específicas y se tabulan para ser socializadas de manera trimestral para el PNT y el Ministerio de Salud.

Asistencia técnica para el fortalecimiento del sistema de información

Se tiene un sistema que permite agrupar la información para calcular de manera automática los indicadores (resultados de los indicadores automatizados), si se enlaza el laboratorio con las clínicas, se tiene mejor resultado para analizar los datos en oportunidad.

Conclusión: El PNT actualmente trabaja con el Ministerio de Salud para fortalecer la red de laboratorios existente, esto permitirá que los hospitales regionales supervisen los sitios pequeños y proporcionen la información.

El sistema de información existente en el momento no está vinculado con las clínicas o con el PNT, por lo que dificulta el registro de la información, el objetivo del

programa es mejorar el sistema para ser más eficiente a los clientes y generar información que se articule con el PNT.

Guatemala: La red está compuesta por 1 laboratorio de referencia nacional, 2 Laboratorios en Hospitales que realizan Bk, cultivo y PS, 7 laboratorios que realizan Bk y cultivo, 285 centros de salud con laboratorios para realización de BK y 4.577 centros de salud sin laboratorios que realizan recolección de muestras.

En pruebas moleculares, 16 equipos Xpert MTB/RIF (10 de 4 módulos y 6 de 2 módulos), 3 equipos de LPA para isoniacida y rifampicina y 2 equipos de LPA de segunda línea y 29 laboratorios de la RNL que realizan control de calidad externo.

En cuanto al sistema de información se ingresan los datos de los formularios en el software VIGILAB, en la sección de micobacterias y permite exportar la información a Excel y los usuarios autorizados pueden generar la información de los resultados de las pruebas.



En el proceso de análisis de indicadores, para el año 2016 los indicadores eran analizados cada año, en reunión con el LRN, y para el indicador de PSD en pacientes previamente tratado, se analiza mensualmente.

En el proceso de asistencia técnica, se realiza el análisis de la funcionalidad del sistema de información actual en las áreas de salud, y se realiza asistencia técnica para que la red de laboratorios tenga fortalecido el sistema de información.

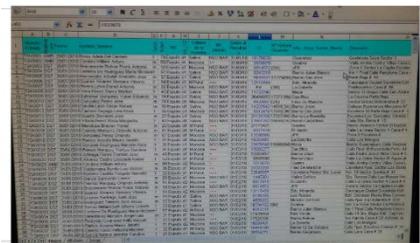
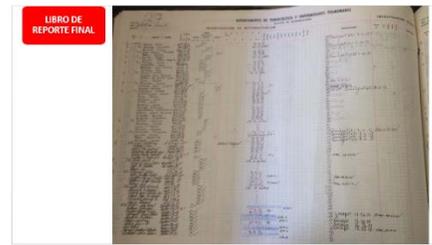
Conclusión:

El LRN cuenta con un sistema de información diseñado para acceder fácilmente, los resultados que se generan en el área de micobacterias, genera un libro en Excel de manera semanal y los resultados en PDF en forma continua, sin embargo la red de laboratorios no posee un sistema de información definido.

Venezuela: La red está compuesta por 1 Laboratorio Nacional de Referencia de TB, 18 laboratorios estatales, y 158 laboratorios en el sector público, 102 laboratorios realizan control de calidad externa de baciloscopia.

En pruebas moleculares, 2 laboratorios realizan Xpert MTB/RIF con sus 8 módulos en uso, el LRN realiza LPA para isoniacida y rifampicina, y LPA para medicamentos de segunda línea.

En cuanto al sistema de información, 102 laboratorios de la RNL reportan oportunamente la información.



Los laboratorios de la RNL, manejan los libros en papel y se registra de manera manual, luego se digita la información a una base de datos en Excel, cual se analiza trimestral y anualmente.

En cuanto a la asistencia técnica en sistemas de información, diseño una herramienta para el almacenamiento de datos, reporte y análisis de los resultados de los laboratorios.

Conclusiones

En el LRN de Venezuela los registros son escritos manualmente, los formatos de registro están ajustados a las normas de OPS/OMS, no están incorporadas herramientas informáticas para el sistema de registro, evaluación y proceso administrativo.

Perú: La red está compuesta por 1 Laboratorio Nacional de Referencia de TB, 26 laboratorios de referencia, 1843 entre hospitales y centros de salud, y 6505 centros de toma de muestra.

En cuanto al sistema de información, se maneja NetLab, donde se ingresan los datos de las actividades del laboratorio, sin embargo no todos los laboratorios se encuentran interconectados para un reporte en línea y de manera oportuna.



El LRN de Perú realiza anualmente el control de calidad de la baciloscopia y del control de calidad de los medios de cultivo a 66 laboratorios de la RNL de TB. El LRN es evaluado anualmente por PEEC internacional para PSD (IMT Bélgica) y a partir del 2017 con el LSN Malbrán de Argentina.

En cuanto a la asistencia técnica, el presente año se introducirá la actualización del Sistema de Información del Instituto Nacional de Salud (Netlab v.2.0), el mismo que tendrá alcance hasta los laboratorios del nivel local.

Conclusiones: La RNL de TB se encuentra organizado de forma piramidal desde las unidades tomadoras de muestra hasta el ente referente en el INS. No todos los laboratorios que realizan cultivo, tienen acceso al NETLAB por falta de internet, computadoras y personal de digitación.

Chile: La red está compuesta por 1 Laboratorio Nacional de Referencia de TB, 29 laboratorios intermedios y 164 laboratorios locales,

En la actualidad, el LNR realiza LPA (Isoniacida y Rifampicina y segunda línea) y GeneXpert, en los laboratorios intermedios se encuentra en proceso de implementación 29 GeneXpert MTB/RIF de 4 módulos, y se realiza CCE al 100%, en los laboratorios locales 1 GeneXpert MTB/RIF y CCE al 73% (120).

En cuanto al sistema de información, el nivel local registra la información en formularios y envía los registros al nivel intermedio para la consolidación de los datos, actualiza los registros y envía al nivel nacional, como se muestra en la gráfica presentada.

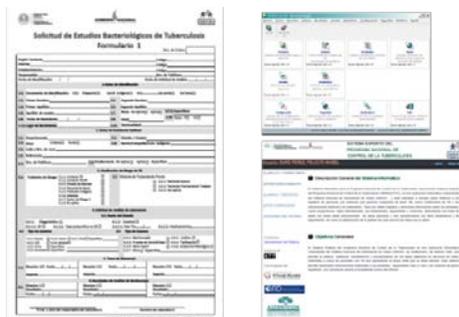
El análisis de indicadores del LRN se realiza mensualmente, semestral y anual. En cuanto a la asistencia técnica para el fortalecimiento del sistema de información, se tiene la necesidad de un sistema en línea que permita el ingreso en tiempo real de casos y resultados de la vigilancia universal con seguridad de la información y herramientas estadísticas.

Conclusión: El LRN de Chile en conjunto con el PROCET tiene un sistema de información manual, actualizado, pero que requiere más tecnología (*software*) para una mayor eficiencia.

Paraguay: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, 18 laboratorios del nivel regional y 120 laboratorios distritales,

La RNL está compuesta por 139 laboratorios que realizan BK, 14 que realizan cultivo, 1 tipificación, 1 PSD, 7 GeneXpert (4 de 4 módulos), 1 PRA y 1 Apal-CMTB, no se realiza LPA. El LRN es el único que realiza control de calidad externo de BK a 138 laboratorios de la RNL.

En cuanto al sistema de información, el 85% de los laboratorios de la RNL reportan sus informes al LRN pero no se cuenta con un registro para saber si son de manera oportuna. El flujo de información inicia desde el nivel local con el llenado de los formularios establecidos y reporta al nivel regional, recibe los formularios, revisa la calidad del dato, lo consolida, recopila, analiza y envía copia al nivel nacional, en este nivel se recibe la información, se verifica, aprueba, ajusta y consolida los datos recibidos de todas las regiones del país, la integra en una base de datos nacional para su posterior análisis del evento



En cuanto a los procesos para el análisis de indicadores de mayor relevancia, estos son analizados de manera mensual, la retroalimentación se realiza de manera anual de acuerdo a los resultados obtenidos por cada indicador a los diferentes niveles de flujo de Información.

En cuanto a la Asistencia Técnica, se tiene la necesidad en los siguientes puntos, captación de datos, validez de datos, integridad y coherencia, asegurar y mantener los datos originales, fácil acceso a los datos originales.

Para el establecimiento de estándares para evaluar si las estadísticas que disponen los tomadores de decisión son oportunas, integra y precisas. La creación de un entorno institucional propicio que promueva la calidad de los datos, el uso de la información, las decisiones basadas en evidencias, el sentido de responsabilidad y empoderamiento con un alto grado de involucramiento de los jefes y autoridades locales.

Panamá: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, 14 laboratorios del nivel regional y privado, 48 laboratorios locales y 805 unidades tomadoras de muestras.

La RNL está compuesta por 805 unidades tomadoras de muestras que recogen y envían las muestras a los centros de diagnóstico de su responsabilidad, los laboratorios locales realizan baciloscopia y PSD de primera línea, y los laboratorios

regionales y privados realizan Bk, cultivo, PSD de primera línea con GeneXpert y LPA y realizan control de calidad, el LRN realiza cultivo, PSD de primera y segunda línea, control de calidad de BK, cultivo y supervisión directa, 20 laboratorios realizan pruebas moleculares.

En cuanto al sistema de información, se tiene registros en papel, Excel y el software Enterprise con el sistema de vigilancia epidemiológica (SISVIG) en el módulo de TB, se describen los indicadores de Bk, cultivo y PSD en los últimos años.

En cuanto a necesidades de asistencia Técnica, se debe fortalecer el RRHH, análisis de datos epidemiológicos, operatividad y análisis de la vigilancia de la resistencia, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, control de infecciones y gestión de calidad en las redes de laboratorio.

México: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, 57 laboratorios del nivel Intermedio y 1216 laboratorios locales, un total de 88 laboratorios realizan GeneXpert MTB/RIF, el LRN tiene un flujo de diagnóstico para definido para grupos de riesgo de TB-FR

En cuanto al sistema de información, se tiene registros en papel, Excel y en el software elaborado en Fox Pro, que funciona en forma local para el registro de las actividades del laboratorio, los informes de BK se realizan de manera mensual, y los informes de cultivo cuatrimestral.

En las conclusiones, la información generada en el LRN, no fluye hacia la RNL, y la participación o articulación con el PNT no es muy activa.

El Salvador: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, 30 laboratorios del nivel Intermedio y 163 laboratorios locales, con un reporte oportuno del 65% aproximadamente,

Las pruebas que se realizan en el LRN son BK, cultivo LJ, OK, GeneXpert, PSD: Método de las proporciones, Control de Calidad Externo, pruebas de identificación y tienen a disposición un Genexpert de 16 módulos. En el nivel intermedio se realiza BK, cultivo, GeneXpert (5 de 4 módulos y 1 de 16 módulos), y en el nivel local se realiza BK.

El sistema de información cuenta con un registro a partir de formularios, se ingresan los datos a una base de datos y se realiza el análisis semestral y anualmente, los indicadores se obtienen en porcentajes de resultados para BK, cultivo, PSD, GeneXpert estos datos se cruzan por motivo de indicación y poblaciones de riesgo con la respectiva condición de VIH.

En la Asistencia técnica para el fortalecimiento del sistema de información, la asesoría en la implementación del sistema LIS y mejora continua de este para la

implementación de LIS a nivel nacional, proporcionar o elaborar una Norma para el correcto llenado de los sistemas de información para TB.

Conclusiones: El sistema de información del LNR es limitado y poco accesible (Sin internet) a la red de laboratorios a nivel nacional. Es necesario la implementación de un sistema de información amigable, accesible, disponible para la red y que dé respuesta a los indicadores.

Belice: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, laboratorios del nivel Intermedio y laboratorios locales, 2 laboratorios realizan GeneXpert con 4 módulos en uso cada uno, en el país hasta el momento no se realiza LPA de primera y de segunda línea, solo 1 laboratorio de la RNL realiza control externo de la calidad para BK.

En cuanto al sistema de información, los datos se ingresan un sistema realizando la solicitud de la prueba electrónicamente, posteriormente se extrae los datos requeridos en las hojas de trabajo de Excel y se envían vía correo electrónico, con el fin de tener un manejo de la información para el cálculo de los indicadores, el LRN recopila toda la información para realizar el análisis respectivo, se comparte la información de los resultados través de un correo electrónico, reuniones o talleres.

Asistencia técnica en sistema de información con el fin de generar mejor oportunidad los reportes para una toma de decisiones oportuna y trabajar articuladamente con el PNT.

Conclusiones: los sistemas de información necesitan transmitir y retroalimentar de manera oportuna la información para el impacto positivo en la toma de decisiones, fortalecer investigación operativa a partir de los datos

Nicaragua: La red está compuesta por 3 niveles, un Laboratorio nacional de referencia de TB (que realiza PSD de primera y segunda línea, cultivos, Xpert MTB/RIF, MGIT, realiza supervisión e Investigación, laboratorios regionales que realizan cultivos (4) y Xpert MTB/RIF (6) y laboratorios municipales (172 y 19 privados), el promedio de reporte oportuno es del 65% de la RNL.

En el sistema de información, se ingresan los datos y se envía a través de correo electrónico en bases de datos de Excel de manera mensual revisando la calidad del dato, sin embargo los datos del Xpert se encuentran conectados a través de la web, lo cual genera reportes en tiempo real, se realizan reuniones de manera trimestral con el PNT para analizar los indicadores de país.

En la asistencia técnica se realiza capacitación al personal de los laboratorios de la RNL en sistemas de información y en Monitoreo y evaluación.

Conclusiones: la implementación de sistema de información del laboratorio desarrollado en web alojado en servidores del MINSA con 140 laboratorios con acceso a la red, se logran resultados en tiempo real, generando la triangulación de

los datos con Programa Nacional de Tuberculosis, SILAIS (unidad de Salud), y Laboratorio.

Cuba: La participante de Cuba realiza la presentación de los formatos establecidos en la RNL, los cuales se encuentran en implementación y elaborados en Excel, presentando cada una de las variables que contemplan los formatos.

Honduras: La red está compuesta por 1 laboratorio nacional de referencia de TB, 19 laboratorios del nivel regional y 199 laboratorios locales,

El laboratorio Nacional de Referencia cuenta con una red de 219 laboratorios, de los cuales 11 realizan cultivo (6 por método de Petroff y 5 por método Ogawa Kudoh), y 6 laboratorios desarrollan control de calidad.

El LRN realiza pruebas de sensibilidad de primera línea (método de las proporciones Canetti), las pruebas de segunda línea se implementarán con la llegada del Bactec MGIT 960.

En el sistema de información el nivel local genera la información que es reportada de manera mensual al nivel regional, el cual recopila y consolida toda la información y es enviada al LRN, procesando, analizando y retroalimentando a los laboratorios de la RNL sobre los resultados de los indicadores

Los indicadores se obtienen de la base de datos del LRN, se analizan y se cuantifica el número de casos MDR; el número de pacientes a los cuales se les realizó una PSD en caso que el indicador sea poblaciones en riesgos TB-DR.

En el fortalecimiento de la asistencia técnica, es necesario la capacitación continua en los Sistemas de Información para los LRN. La implementación de un manual de Sistemas de Información con el cual se puedan estandarizar indicadores y variables.

Conclusiones: Con la implementación del Sistema de información en Honduras se tendrá una mejor calidad en la información. El sistema de información cuenta con profesionales multidisciplinario lo que enriquece el análisis de los datos.

En el transcurso de las presentaciones de cada país se realizaron observaciones cuando era pertinente para el aporte de los avances en la implementación de los sistemas de información.

Segundo día

Se inicia con la presentación de las Estrategias de Monitoreo y Evaluación para el impacto de indicadores: Gestión de los sistemas de información, Componentes de un sistema de M y E, Tablero de mando, Importancia de la triangulación de datos y Herramientas de análisis de información a cargo del ingeniero Juan José Victoria, incluyendo los siguientes temas.

Gestión de los sistemas de información: se enfatiza en los componentes de un sistema de información gerencial describiendo cada uno de ellos, el Software

importante para la funcionalidad del sistema incluyendo las variables y reportes pertinentes para la toma de decisiones, los datos que ingresan y produce el software a partir de las variables y proceso definidos, los usuarios que ingresan la información, la metodología de ingreso, procesamiento y reportes para los análisis de la información, el personal encargado de ajustar, administrar el software según requerimientos del sistemas y el personal encargado de analizar la información generada a partir de los datos, el Hardware, que es un componente que debe ir de la mano con toda la gestión tecnológica, desde las computadoras, plataformas tecnológicas como servidores web, servidores locales, acceso a internet a través de modem, etc. la articulación de todos los componentes genera un adecuado gestión de procesos, aporta a la gestión de conocimiento y por ende a la toma de decisiones oportunas.

Se enfatiza desde donde nace el dato y sus diferentes formas de registrar la información, de las diferentes estructuras de datos utilizadas en el registro de actividades del laboratorio y las dificultades y reproceso para generar información de indicadores a partir de los datos, se explica que se puede tener una infraestructura tecnológica importante pero si falta la gestión de la información, no será de gran utilidad la herramienta como tal.

Se explican los flujos de información y el reporte en cada uno de los niveles de la RNL, la importancia de una plataforma en línea que permita en cada nivel registrar, completar y consultar la información de manera oportuna.

En la calidad de la información, se enfatiza los posibles errores que se cometen en cada uno de los procesos desde donde nace el dato, hasta el análisis de la información.

En el análisis de la información, se explican las etapas de extracción de conocimiento a través de la información generada y el nivel de madurez de los datos, desde lo descriptivo a lo predictivo, y a cómo lograr nuestros objetivos.

Componentes de un sistema de M y E: se describe que es monitoreo y que es evaluación, se describen las diferencias entre uno y el otro y se explica cada uno de los 12 componentes de un sistema de Monitoreo y evaluación que son, una estructura organizacional pensando y actuando entorno a monitoreo y evaluación, capacidad del recurso humano en Monitoreo y Evaluación, la asociación entre diferentes instituciones para lograr objetivos de la evaluación, generar un plan de monitoreo y evaluación acorde a las necesidades, un plan de trabajo encaminado a MyE, generación de una cultura de MyE, la forma de recolección de información a través de bases de datos, encuestas de vigilancia, Monitoreo Rutinario, auditoria de datos, evaluación e investigación y por último la diseminación de la información.

Tablero de mando de indicadores: Se hace la socialización de un tablero de mando ejemplificando los indicadores del GLI, teniendo en cuenta y presentando los componentes, con indicadores, líneas de base, metas a cumplir, cumplimiento

de la meta y semaforizada dependiendo logro, y se enfatiza en lo importante del seguimiento anual, trimestral o mensual para el cumplimiento de las metas.

Importancia de la triangulación de datos: En la triangulación de la información, se explica de la importancia de generar articulación, no solo de la información, sino también de los procesos que se tienen entre Vigilancia epidemiológica, el PNT y los LRN para generar procesos que permitan mejorar la oportunidad en la toma de decisiones, se enfatiza en que si se tiene una plataforma web que contenga los datos de estas tres áreas, no sería necesario la triangulación, sin embargo por el momento se debe de realizar de manera rutinaria.

Herramientas de análisis de información: se socializan las herramientas de análisis de información vigente en este momento, herramientas gratuitas y con costo, y se enfatiza en la importancia del análisis de información. Se realiza una demostración de las técnicas de análisis avanzado de datos como son la minería de datos, el big data y la inteligencia de negocios, realizando una demostración de análisis avanzado de información con un base de datos del laboratorio montando un modelo con las diferentes variables del laboratorio con herramientas de inteligencia de negocios.



Definición y marco de trabajo para el registro en el laboratorio

La doctora Edith Alarcón, realizó la presentación de las definiciones programáticas a partir de las definiciones de caso, la localización anatómica de la enfermedad, antecedentes tratamientos previos en cada clasificación, los resultados de las PSD y el tipo de resistencia y el estado de VIH, describe la TB presuntiva, la definición de caso de TB bacteriológicamente confirmada y clínicamente diagnosticada, los resultados de tratamiento con TB, TB-RR/MDR/XDR.

Se realiza el ejercicio con el auditorio para clasificar el egreso de los pacientes según el seguimiento bacteriológico de los pacientes con TB y TB-MDR.

En el sistema de información, se describen los formularios y registros para solicitud de muestras, los registros del laboratorio par baciloscopia, cultivo, pruebas moleculares y PSD.

En los indicadores se describe el resultado de los indicadores de la vigilancia a la resistencia a medicamentos anti TB, el egreso de los pacientes a nivel de las Américas en TB-MDR y TB-XDR.

Recolección de datos de laboratorio para el informe mundial de TB

La actividad estuvo a cargo del Doctor Jorge Victoria, socializando la información de los indicadores a reportar a OMS por cada país, enfatizando en la calidad de los datos registrados en la plataforma web, se socializan los indicadores del laboratorio que contiene el reporte.

Trabajo de grupos de triangulación de la información entre las diferentes fuentes de datos (vigilancia, PNT y laboratorio).

La actividad estuvo a cargo del ingeniero Juan José Victoria, se organizan 3 grupos compuestos de la siguiente manera:

Grupo 1: México, Venezuela, Perú, República Dominicana, Panamá, Cuba y Nicaragua.

Grupo 2: Chile, Belice, Guyana, Paraguay, Honduras, Guatemala, Perú y el Salvador

Grupo 3: Panamá, Uruguay, Chile, México

En la invitación se había solicitado que cada país trabajara con la base de datos propia para realizar los cruces de información, de esta manera se podía verificar y apoyar en los hallazgos encontrados de los cruces, sin embargo no se pudo hacer de esa manera, por lo que el consultor entrega unas bases de datos ficticias de ejemplo para realizar estos cruces.

Se explica la metodología y como realizar los cruces entre las diferentes variables del LRN, PNT y de vigilancia epidemiológica, cada grupo inicia con el taller, durante el transcurso del taller se solucionan dudas con respecto al proceso y se tienen las siguientes conclusiones.

Grupo 1. Se tienen bases de datos separadas, debería de tener una sola base global que contenga todas las variables de los diferentes procesos del PNT, LRN y vigilancia epidemiológica, la estandarización de variables, la calidad del registro, funciones en Excel que permiten realizar estos procesos, un identificador único que permita realizar cruces de información entre diferentes fuentes de datos y el trabajo en equipo entre PNT, LRN y vigilancia epidemiológica, las bases de datos deben estar a nivel de municipios y regiones.

Grupo 2. No se cuenta con información de la base de datos del PNT, lo que dificulta los cruces de datos, importante la estandarización de variables de las bases de datos, realizar los análisis de información en conjunto, tener un diccionario de datos de las variables que contiene el sistema de información y la codificación de variables del sistema, las bases de datos deben estar depuradas.

Grupo 3: No se cuenta con acceso histórico a las bases de datos para identificar si los pacientes tienen tratamientos previos, importante la comunicación para tener

una información coherente, el contenido de las diferentes fuentes de datos pueden contener información distinta, se deben integrar otros subsistemas de información para extraer datos relevantes que aporte a la toma de decisiones.

Tercer día

Trabajo de grupos: Construcción de indicadores de laboratorio a partir de la información propia de cada país

La actividad estuvo a cargo del ingeniero Juan José Victoria, se organizan 3 grupos compuestos de la siguiente manera:

Grupo 1: México, Venezuela, Perú, República Dominicana, Panamá, Cuba y Nicaragua.

Grupo 2: Chile, Belice, Guyana, Paraguay, Honduras, Guatemala, Perú y el Salvador

Grupo 3: Panamá, Uruguay, Chile, México

En la invitación se había solicitado que cada país trabajara con la base de datos propia para calcular los indicadores del laboratorio y de esta manera poder apoyar en las dudas que se generan para los cálculos, sin embargo no se pudo hacer de esa manera, por lo que el consultor entrega unas bases de datos ficticias de ejemplo para realizar el cálculo.

Se explica la metodología del taller y se entregan unas plantillas para registrar los indicadores del laboratorio a partir de los resultados de las bases de datos, cada grupo inicia con el taller, durante el transcurso del taller se solucionan dudas con respecto al proceso del cálculo de los indicadores y se tienen las siguientes conclusiones.

Grupo 1. Se deben estandarizar las bases de datos con un ID único y separadas por año, el antecedente de tratamiento muchas veces no se encuentra registrado, no todos realizan PSD de segunda línea pero se debe registrar en las bases de datos para poder generar indicadores, incluir variables que permitan realizar análisis más detallados de la información, codificación y creación de diccionarios de datos con el fin de poder entender mucho mejor las variables de las bases de datos, se debe generar una estructura única de datos del LRN.

Grupo 2. La mayor debilidad en la elaboración de indicadores es la partición de las bases de datos en los diferentes procesos, lo que no permite generar un análisis de información de manera conjunta, las múltiples bases de datos dificultan y contradicen en algunas ocasiones la información registrada, por lo cual es de urgencia la estandarización o la creación de un consolidado de las bases de datos con el objetivo de obtener información de calidad, realizar la retroalimentación a los PNTB y a los demás entes correspondientes de lo aprendido en el Taller de Sistema de información, con el fin de cumplir las metas establecidas para el 2020

Grupo 3: Se realiza un análisis por indicadores, se identifican dificultades para el acceso del histórico de tratamiento por parte del LNR, el ingreso al sistema de información más que la notificación a epidemiología y que los casos pueden encontrarse sin tratamiento, no hay un sistema de seguimiento en tiempo real, actualización mensual o semanal, existen brechas entre el programa y epidemiología, a descentralizar el diagnóstico de resistencia, se generan brechas en la notificación, dificultades al acceso de bases de datos, dificultades en el llenado de los datos

Recomendaciones para la conectividad de la red de laboratorios de TB

La actividad estuvo a cargo del Ingeniero de sistemas Juan José Victoria, presentando las bondades de tener conectividad en la red de laboratorios, a partir de los datos electrónicos, que se pueden enviar de forma rápida y precisa a diferentes destinatarios de acuerdo con la relevancia, la utilidad y el análisis pertinente, la adopción y el uso de soluciones de conectividad de diagnóstico se supervisan como indicadores básicos para el fortalecimiento de laboratorios, todos los sitios que usan diagnóstico rápido recomendado por OMS deberían de transmitir los resultados electrónicamente a los médicos y a los sistemas de gestión de la información, usando soluciones de conectividad a más tardar a 2020, estas soluciones deberían de usarse para monitorear los indicadores clave de desempeño, el diagnóstico conectado mejora la capacidad de los programas nacionales de TB que aportan a la estrategia Fin a la TB. Una solución de conectividad debe tener en cuenta un presupuesto, el software y hardware más apropiado.

Utilización de GxAlert para conectividad de laboratorios

La actividad estuvo a cargo del Ingeniero de sistemas Juan José Victoria, presentando el aporte que genera el uso del GxAlert, este permite el monitoreo del rendimiento de las máquinas, permite el monitoreo del uso de cartuchos, aporta a que todos los pacientes detectados reciban tratamiento de manera oportuna, generar indicadores de TB, para fines de planificación, protección de los datos del paciente.

No muchos usuarios de Xpert son expertos en extraer datos, enviarlos al centro es una carga de trabajo adicional, la recolección mensual de datos no es oportuna para garantizar que todos los pacientes reciban tratamiento, la mayoría de los sitios de Xpert carecen de nuevos registros de laboratorio que capturen datos, agregar los datos y enviarlos al programa y a los sitios de tratamiento, la comunicación a los pacientes, la conexión a internet de manera continua.

En la presentación se muestran los tipos de reporte que genera, la aplicación en línea, la funcionalidad del sistema y la comparación de la funcionalidad del software.

Experiencia de Guatemala en el uso del GxAlert

La actividad estuvo a cargo de la Licenciada Wendy Paola Meléndez, describiendo la experiencia de la implementación en Guatemala, describiendo la red de laboratorios que tienen GeneXpert MTB/RIF georreferenciando la ubicación en el país, se describe la experiencia de iniciar la conectividad, quienes tienen acceso a la plataforma tecnológica, las bondades (transcripción perfecta de los resultados, inicio de tratamiento oportunamente, retroalimentación en tiempo real a los médicos, sistema de alerta temprana para mantenimiento del equipo y problemas de control de calidad, indicadores oportunos, generación de base de datos para el análisis de información, indicadores automatizados para el análisis en línea) y algunas limitaciones tienen que ver con la conectividad permanente del equipo, calidad de los datos de la fuente primaria para ingresar esta información al software del equipo, y no se cuenta con un apoyo oportuno para los problemas presentados.

Los pasos seguir en la experiencia es dar sostenibilidad a la conectividad, identificar quienes dan soporte técnico y oportuno cuando se presenten dificultades y conectar al sistema con la totalidad de los equipos.

Cuarto día:

Trabajo en grupo: Generar una propuesta de estructura única de datos para indicadores de laboratorio (BK, métodos moleculares, cultivo y PSD).

La actividad estuvo a cargo del ingeniero Juan José Victoria, se organizan 3 grupos compuestos de la siguiente manera:

Grupo 1: México, Venezuela, Perú, República Dominicana, Panamá, Cuba y Nicaragua.

Grupo 2: Chile, Belice, Guyana, Paraguay, Honduras, Guatemala, Perú y el Salvador

Grupo 3: Panamá, Uruguay, Chile, México

Se explica la metodología del taller, se realiza entrega de la estructura de datos implementada en Colombia a modo de ejemplo con el fin de que se revisen las variables y se incluyan o se excluyan para unificar las variables entre los grupos que participaron.

Como resultado del taller, se plantean 3 estructuras de datos revisadas por cada uno de los integrantes de los grupos de la actividad, revisando la pertinencia de cada variable, el resultado de este ejercicio servirá como insumo para la revisión con los 3 LSN y se pueda definir una estructura unificada de las actividades de los LRN y de las RNL,

Las conclusiones de cada grupo son las siguientes:

Grupo 1

Las variables pueden significar lo mismo con otro nombre entre países, se deben incluir sinónimos que comprendan todos los países, ajustar variables que permitan calcular la edad, incluir o ajustar la variable de grupos vulnerables, incluir factores de riesgo, historia de tratamiento previo, nombre de establecimiento de toma de muestra, los Bk seriados con fechas, adaptar el seguimiento bacteriológico porque en algunos casos se realiza mensual y en otros trimestral o bimensual, ajustar las variables de segunda línea. Los datos generales y de identificación para el reporte de los indicadores debieran ser interconectados con el PNT a fin de evitar el doble registro. Se debe definir la estructura de los datos en forma lineal (fila), a fin de poder facilitar el análisis de los indicadores utilizando herramientas como Excel.

El grupo 1 hace entrega de la estructura propuesta por su equipo de trabajo

Grupo 2.

Cada país tiene sus necesidades, la estandarización debe ser general, incluir grupos de riesgo, grupos poblacionales, pueblos indígenas, tipos de muestra, calidad de la muestra para cada muestra, metodología del cultivo, si es en medio líquido o en medio sólido, condición de ingreso.

El grupo 2 hace entrega de la estructura propuesta por su equipo de trabajo.

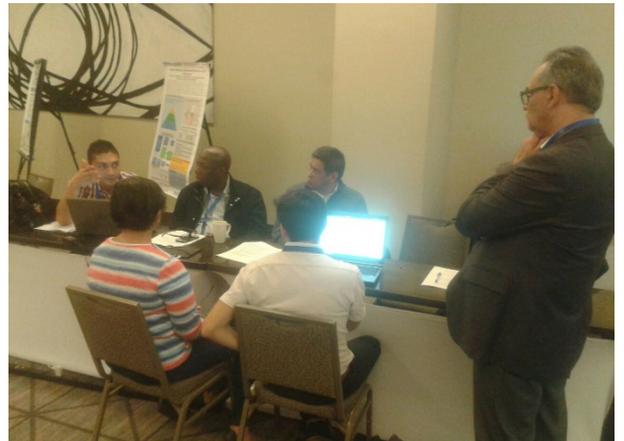
Grupo 3.

Manejar distintos tipos de planillas, una para datos demográficos, otra planilla para los datos del laboratorio, otra con información del programa y otra para la información de PSD inicial, desagregación de información por población vulnerable, incluir sexo indeterminado, fechas de nacimiento, nacionalidad, variables para diferentes tipos de riesgo, registro de la técnica de la BK, el cultivo si es en medio líquido o en medio sólido,

El grupo 3 hace entrega de la estructura propuesta por su equipo de trabajo

Para finalizar el taller se aplica el Post Test con una calificación promedio de 4.5/5 sobre los participantes del taller.

Registro fotográfico trabajos en grupo



Conclusiones generales del taller

- El taller fue dividido por charlas magistrales con el fin de estandarizar al grupo de participantes en temas de TB, Indicadores del laboratorio, procesos de Monitoreo y evaluación, sistemas de información.
- La actividad de los poster permitió realizar la socialización de los procesos de los sistemas de información de cada país y el estado de los LRN, haciendo una comparación del cómo se encuentra cada LRN en relación a otros países, y permitió ver el avance que se tiene en sistemas de información a la fecha.
- En las actividades de grupo, lo más importante fue el compartir conocimientos y experiencias entre los integrantes del equipo con las actividades y avances de los países, generar unas conclusiones para los siguientes pasos de una estructura única del sistema de información del laboratorio, de la importancia de la triangulación de los datos y de la esencia de los indicadores del laboratorio.
- Cada país se lleva experiencias compartidas en grupo y en la socialización de las plenarias para el fortalecimiento de los sistemas de información en su país.
- Se genera un insumo importante con las 3 estructuras de datos trabajadas en los talleres, el siguiente paso es socializar con los tres LSN, en visitas para el fortalecimiento del sistema de información para discutir la mejor manera de estandarizar una base de datos única.

Recomendaciones

- Consultorías a los 3 LSN en sistemas de información.
- Realizar el seguimiento de los temas abordados en el taller y si fueron incorporados en los procesos de los LRN.
- Realizar nuevamente la encuesta de los sistemas de información en el año 2019 para evaluar los avances en los LRN.
- Realizar un taller en sistemas de información en el año 2019, con el fin de actualizar y evaluar los avances en SI a los LRN.
- Realizar consultorías en sistemas de información a los países que soliciten con fondos propios de las subvenciones nacionales del FM.

Anexos

- Agenda del Curso-Taller.
- Memorias del Taller con las presentaciones magistrales y la socialización de los poster de los países.
- Bibliografía entregada a los países en las memorias del taller.
- Registro fotográfico.